

## 本書を使って指導する方へ

- ▶ <本文>の書き直し方針： 本書の<本文>の書き直しは、『jReadability（日本語文章難易度判定システム）』による《リーダビリティ・スコア》の判定を参考に進めてきました。
- ▶ 《リーダビリティ・スコア》とは： 『jReadability（日本語文章難易度判定システム）』（<https://jreadability.net>）を利用して判定した文章の難易度です。《リーダビリティ・スコア》は、数値が小さいほど難度が高くなることを意味します。  
 本書の各課〈本文〉の難易度判定を行ったところ、次のようになりました。
  - 《リーダビリティ・スコア》3.93～3.53： 「中級前半：ふつう」
  - 《リーダビリティ・スコア》3.42～2.61： 「中級後半：ややむずかしい」
  - 《リーダビリティ・スコア》2.41～ ： 「上級前半：難しい」
- ▶ 各課の配列および〈本文〉の難易度： 各課の配列は、《リーダビリティ・スコア》を参考にした上で、学習者にとっての親しみやすさや、専門用語の分量などを加味しながら、編著者間で協議・決定いたしました。その結果を「難しさ」として星の数（☆～☆☆☆）で示しています。したがって、その配列は必ずしも《リーダビリティ・スコア》の順ではありません。
- ▶ 各課の「新しい言葉」： 『jReadability』で「中級後半」と判定された語彙です。〈本文〉および問題文の中では、ふりがなは付けていません。
- ▶ 各課の「◇難しい言葉」： 『jReadability』で「上級前半」「上級後半」「レベル判定外」と判定された語彙です。すべてにふりがなを付けています。
- ▶ 【文章構造に関わる表現】： 本課の内容では触れることができませんでしたが、各課の〈本文〉は、論説文（論文）特有の文章構造を意識しながら書き直しや構成が行われています。ご参考までに、各課の主な【文章構造に関わる表現】を挙げておきます。

### 第1課 クロウンのサクラ …☆

農学（樹木学）あるいは生物学の分野の話題です。 《リーダビリティ・スコア》3.65

「クローン」といえば動物を思い浮かべがちですが、植物の世界でははるかに昔からその利用が進んでいました。今回の接ぎ木、あるいは挿し木は、クローン技術の元祖とも言えます。

なお、「サクラ／桜」の表記方法は原則、出典に準拠しました。植物分類学上の用語としては「サクラ」と片仮名で示し、日常用語として示す場合は漢字で「桜」と示します。また‘染井吉野’は「栽培品種」（cultivar）の1つであり、「種（野生種）」（species）とは異なるため、漢字をシングルクォーテーションで括って示してあります。

【文章構造に関わる表現】 問題提起の表現／論点の提示、指示表現

## 第2課 猫が顔を洗うと雨が降る …☆

気象学や動物学の分野の話題です。

《リーダビリティ・スコア》2.61

科学的に証明された事象ではありませんが、気象学と動物学を結びつけた文章です。古くから言い習わされた「ことわざ」と新しく研究が進む「科学」を関連させて考察することを目的としています。「ツバメが低く飛ぶと雨が降る」や「セミが鳴くと梅雨が明ける」などもあります。

【文章構造に関わる表現】 中心文・支持文, 定義

## 第3課 木と草はどちらが先に誕生したか …☆

生物学の分野の話題です。

《リーダビリティ・スコア》3.31

草食恐竜という言い方がありますが、実は、恐竜が生きていた時代には草はまだ誕生していませんでした。木の葉を食べていた恐竜は、正確には植物食恐竜ということになります。気候変動に対応できず絶滅した恐竜と違い、植物は木から草へ進化することによって生き延びてきました。寿命を短くして世代交代を早くすることは、自力ではその場所を動けない植物が生き延びるためのしたたかな戦略だったのです。

【文章構造に関わる表現】 比較・対照, 理由・根拠, 経過

## 第4課 西洋タンポポと日本タンポポ …☆

生物学の分野の話題です。

《リーダビリティ・スコア》3.09

タンポポの在来種と外来種は、総苞片(そうほうへん)の違いによって比較的簡単に見分けることができます。この特徴を利用して全国規模の市民参加による「タンポポ調査」が行われてきました。最近の調査では、外来種だけでなく、在来種との雑種も分布を広げており、在来種がますます減少していることが報告されています。タンポポを通して身近な自然や環境の変化に目を向けるきっかけにしてみましょう。

【文章構造に関わる表現】 比較・対照, 原因・結果

## 第5課 宇宙エレベーター …☆☆

宇宙工学の分野の話題です。

《リーダビリティ・スコア》3.53

長い間、小説や映画の世界の話だった「宇宙エレベーター」は、科学技術の進歩によって実現へ向けて動き出しています。日本では、2050年の完成を目指したプロジェクトが進行中です。ロケットと比べて、安全で、コストも安く、大量に人や物を運ぶことができます。さらに環境に優しいというメリットもあります。宇宙飛行士だけでなく誰でも簡単に宇宙に行けるようになる日は近いかもしれません。

【文章構造に関わる表現】 比喩, 帰結

## 第6課 紙の建築 …☆☆

建築学、災害復興学の分野の話題です。

《リーダビリティ・スコア》3.71

日本で建築用素材として認められているのは、木、鉄骨、コンクリートですが、建築家の坂茂氏は自身で紙管による建築の安全性の実験立証をくり返し、認定を取得しました。坂氏は、ルワンダでの難民用のシェルターを始め、阪神淡路大震災以降、日本や世界各地の被災地で「紙の建築」による支援活動を続けています。今回、本文で紹介している間仕切りシステムは、今では災害時にはごく一般的に利用されるようになり、コロナ禍でのワクチン接種会場などでも活用されています。(参考：坂茂建築設計 HP <http://www.shigerubanarchitects.com/>)

【文章構造に関わる表現】 論点の提示, 列挙

## 第7課 日焼け …☆☆

物理学、特に量子力学の分野の話題です。 《リーダビリティ・スコア》 3.55

ここでは「日焼け」という現象を説明するために、紫外線、可視光線、赤外線が取り上げられています。これらはいずれも電磁波の一種で、電磁波には他に放射線や電波なども含まれます。一方、可視光線は太陽からの光のうち目に見えるもので、日本語なら虹色の7色を思い浮かべればいいでしょう。また、量子とは、粒子と波の性質をあわせ持った、極小の物質やエネルギーの単位のことを言います。量子の代表的なものは、原子そのものや、原子を形作っているさらに小さな電子・中性子・陽子等ですが、ここではそれらの内容は取り上げていません。

【文章構造に関わる表現】 論点の提示, 定義, 原因の考察

## 第8課 人工知能の将棋 ——見えないリスク …☆☆

人工知能・心理学の分野の話題です。 《リーダビリティ・スコア》 3.47

見えないリスクを恐れないAIと違い、わからないことの中にリスクが潜んでいるのではないかと恐れることは、生物のすぐれた特性であると言えます。人間に関して言えば、あまりリスクを感じない勇敢な人もいれば、ささいなことにもリスクを感じる臆病な人もいます。このように多様な感性の人がいたから、人類は長い歴史の中で危機を乗り越え、発展することができたのだと考えられます。

【文章構造に関わる表現】 比較・対照, 理由・根拠, 筆者の意見を表す表現

## 第9課 美しさの比率 …☆☆☆

建築、デザイン学の分野の話題です。 《リーダビリティ・スコア》 3.93

本文内に数式が出てくるので文系の人には一見難しく感じるかもしれませんが、出てくるのは「 $1:\sqrt{2}$  (≒1:1.41)」「1:1.618」だけです。直角二等辺三角形の3辺の長さが「 $1:1:\sqrt{2}$ 」の比率になっていることを思い起こせば、少し親近感も湧くでしょう。西洋の黄金比に対して、白銀比/大和比は日本人を含むアジア人の容貌などに多く見られ、日本のキャラクターの顔や、東京スカイツリーの高さ等でもその存在が指摘されています。一方「曲尺」は、「指矩/指金/差金(いずれも読み方はさしがね)」とも呼ばれ、現在でも重要な大工道具として利用されています。

【文章構造に関わる表現】 概数の表示, 換言の表現

## 第10課 自律神経 …☆☆☆

医学分野の話題です。

《リーダビリティ・スコア》2.55

自律神経を整える方法は本文の内容の他に運動や食事、趣味を楽しむなど他にもたくさんあります。交感神経と副交感神経が同時に優位になることはなく、一方が強い時は他方は弱められ、必要に応じて切り替わることが大事であり、《読んだあとで》で、このバランスを保つことが健康であるということに繋がります。

【文章構造に関わる表現】 比較・対照, 原因・結果

## 第11課 物質の分類 …☆☆☆

化学分野の話題です。

《リーダビリティ・スコア》3.22

《読んだあとで》でふれた日常生活に物質が利用されている例としては、カーボンファイバー（炭素繊維）があります。毛布やセーターなどに使われているアクリル系繊維を1000度の熱で加熱して炭化させて作られます。この繊維でカーボンクロスという生地が作られ、さらに熱で硬化する性質を持った樹脂を含浸させて成形、硬化させると、炭素繊維強化樹脂（CFRP）となります。炭素繊維強化樹脂は軽くて強く腐食しにくい特長を生かし、ゴルフクラブや釣り竿から、航空機まで様々な製品への応用が期待されています。

【文章構造に関わる表現】 対比

## 第12課 嗅覚 …☆☆☆

医学分野の話題です。

《リーダビリティ・スコア》3.06

嗅覚は私達の生活の中で有害物質や腐敗した食物を識別する役割があります。また、匂い成分は芳香や消臭のほかに、アロマテラピーのような医療やストレス緩和などにも利用されています。本文にあるように、嗅覚は大脳新皮質を通らずに、直接大脳辺縁系に伝わりますが、その後大脳新皮質にも伝わっています。嗅覚の脳への伝わり方や脳の働きについては、実際は更に複雑ですが、学習者が理解しやすいようにシンプルに提示しました。

【文章構造に関わる表現】 順序

## 第13課 植物に必要な元素 …☆☆☆

化学分野の話題です。

《リーダビリティ・スコア》2.41

出典の岡野光俊『化学のちから』は、化学の初学者用のテキストで、概論で使用されているものだと思います。元素についての語彙が多く出てくるため、学生によってはなじみがなく読みにくい印象があるかもしれません。まず、それぞれの元素についての知識を確認するところから扱うのも一案かと思います。

《読んだあとで》では、ビタミンC→レモン、ビタミンA→ニンジン等どんな栄養素をどんな食べ物からとることができるかを考えてみましょうという問いを想定しています。

【文章構造に関わる表現】 分類

#### 第14課 アレルギー …☆☆☆

医学、免疫学分野の話題です。

《リーダビリティ・スコア》2.99

医学分野で専門的な単語もありますが、アレルギーは比較的多くの人になじみのある症状なので、学生同士の情報交換を通して理解を深めていくことが期待されます。また、日本でのアレルギー事情などを紹介し、アレルギー症状を持っていたり、新たに症状が出た場合にどのように対処すればよいかについて知識を得る機会にもなるかと思えます。

《読んだあとで》では、花粉症などに対してはマスク、薬、ゴーグル、ハウスダスト対策として空気清浄機、食物アレルギーに対しては専用の食品（子ども用でパンやカレーなど）、除去食対応の給食というような答えを想定しています。

【文章構造に関わる表現】 比較・対照