

視覚障害者のための情景説明

西村 千恵子

視覚障害者のコンテンツ理解を補助するために視覚情報を他の感覚情報、特に聴覚情報を提供することが考えられている。例えば、Seeing AI や Envision AI ではカメラに写ったテキストや物を認識し、音声で説明する。だが、現在の画像認識の技術では一程度しか説明文を生成できないため、視覚障害者が風景や視覚芸術などを楽しむためには不十分である。そこで本研究では、それに対して特定の要素に注目した説明を追加することで、視覚障害者の鑑賞体験を向上するかを検証した。まず、注目すべき特定の要素を明らかにするために、日本語の音声ガイドのデータを入手し、形態素解析を用いてどのような要素についての言及が多いかということ进行分析した。その結果、色要素の説明が多いということがわかった。これを踏まえ、今回のシステムは色に注目して説明文を付与した。具体的には、画像中の特定の物体の色に注目した文と、画像全体の色の印象に注目した文を生成した。

そして、本システムを評価するため、17名の視覚障害者に対して被験者実験を行った。その結果、色に関してイメージできるようになったという意見もあったが、同時に提示の仕方がわかりにくいという意見も述べられた。その意見を詳細に分析した結果、わかりにくさの原因は、1. 未知の単語による理解の困難 2. 提示した単語のイメージが相反 3. 最初のイメージからの大きな転換による混乱 4. 単語からの想像が困難の4つであることがわかった。この研究の貢献としては、現在の技術によって視覚障害者に対して情報保障が行えるという可能性を示したことと、視覚障害者に対する説明に関する意見を被験者実験を通してまとめたことである。

(指導教員 落合陽一)