

AI制御による表現力豊かに歌える歌唱型人工喉頭の開発
電制コムテック株式会社

【 報告書PDF 3.95 MB 】

1. 全体の概要

本事業では、喉頭がん等で喉頭を摘出された方等が使う日常生活用具である電気式人工喉頭を対象とし、課題である声や歌の表現力の乏しさを解消するため、息づかいといった呼気の変化をAIが認識し、音量の調整等を自動で可能とする新型の電気式人工喉頭（図1参照）を開発した。また、既存の電気式人工喉頭の課題である任意の楽曲を歌えない点を解消するため、自身で好きな楽曲を入力し、作成したデータを新型の電気式人工喉頭に転送可能な装置（図2参照）を開発した。

2. 開発した支援機器またはシステム 歌唱型人工喉頭（呼気センサー付固定具含む）・音符入力装置

開発した新型の電気式人工喉頭は図1に示すとおり、使用者の呼気から音量等の変化をパターンとして読み取ろうとするものである。モニター評価では、実際に喉頭摘出者から呼気を計測し、その情報から人工喉頭の制御が可能と思われるパターンの抽出を試みた。開発した音符入力装置については、図2に示すとおり、使用者が任意の楽曲を作成することができるものを開発し、モニター評価では実際に提示した課題楽曲「ふるさと」の楽曲データを作成してもらいながら操作性・使用感についてアンケート調査・ヒアリングを実施した。

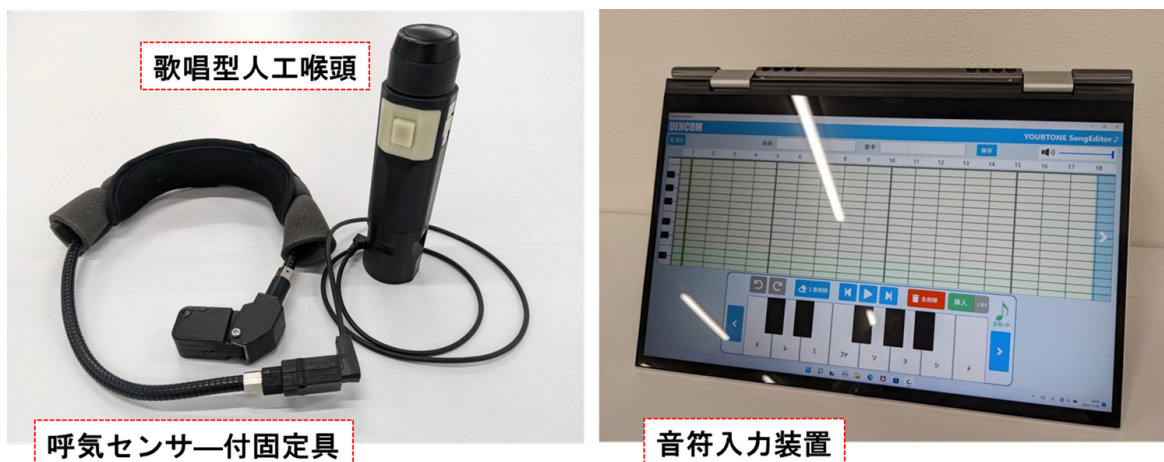


図1 開発した歌唱型人工喉頭の外観
(呼気センサー付固定具を含む)

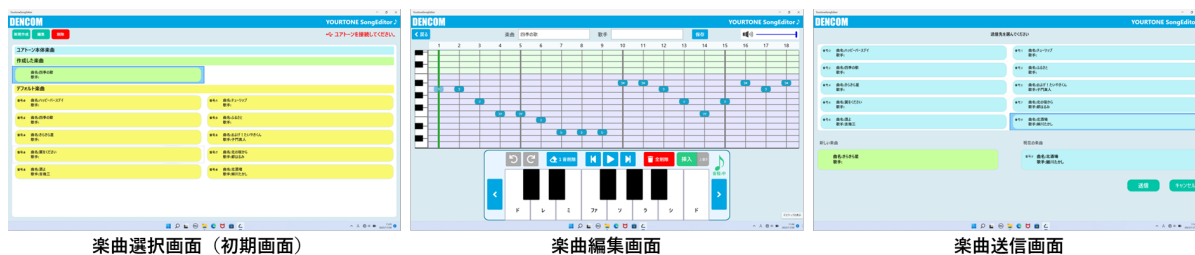


図2 開発した音符入力装置の外観