

| | | |
|---------|-------------------------|-----------------|
| 氏名（本籍） | 田原 敬 | （宮崎県） |
| 学位の種類 | 博士（障害科学） | |
| 学位記番号 | 博甲第 6976 号 | |
| 学位授与年月 | 平成 26 年 3 月 25 日 | |
| 学位授与の要件 | 学位規則第 4 条第 1 項該当 | |
| 審査研究科 | 人間総合科学研究科 | |
| 学位論文題目 | 聴覚障害者における環境音の認知方略に関する研究 | |
| 主査 | 筑波大学教授 | 教育学博士 原島 恒夫 |
| 副査 | 筑波大学教授 | 博士（心身障害学） 四日市 章 |
| 副査 | 筑波大学教授 | 教育学博士 柿澤 敏文 |
| 副査 | 筑波大学教授 | 医学博士 廣田 栄子 |

論文の内容の要旨

（目的）

聴覚障害教育において、近年、聴覚補償技術の進歩、聴覚障害の早期発見・早期教育の普及により、聴覚活用の有効性が従来に増して高まってきている。また、言語音に加えて環境音の認知も重要であるという考え方も浸透しつつある一方で、言語音認知に比して環境音認知に関する研究は少ない現状にある。本研究は、各対象者の聴力、環境音の音響情報、環境音が生じる場面や状況といった背景情報が環境音認知に及ぼす影響について明らかにし、聴覚障害者における環境音の認知方略について明らかにすることを目的としている。

本研究は、主に実験的な手法により、まず聴力、環境音の音響情報と背景情報が聴覚障害者の環境音認知に及ぼす影響について検討し、次に環境音認知における背景情報の活用による認知方略について検討している。

（対象と方法）

本研究における実験研究は、成人の重度～最重度の感音難聴者（6 名～20 名）を対象としている。第 2 章では対象者における環境音の聴取成績を調べるために、約 20 種類の環境音（例：犬の鳴き声、踏切の警報音等）を用いて、音響情報のみを呈示する条件（研究 1～2）や音響情報と背景情報（環境音が生じる状況を撮影した動画）を呈示する条件（研究 3）において識別実験を行っている。第 3 章では、環境音認知における背景情報の活用方略について検討するため、呈示された画像を手がかりとして、その状況に存在し得る環境音を推測する実験（研究 4）や、先行する画像と後続する環境音を異同弁別する際の反応時間を指標として実験（研究 5～6）を行った。

(結果と考察)

聴覚障害者の環境音認知に影響を及ぼす要因: 研究 1 の結果からは対象者の聴覚閾値が上昇するにつれ環境音識別の成績が低下すること、研究 2 の結果からは聴覚障害者は環境音を認知する際には、主に低周波数域の情報と時間的変化パターンを主な手がかりとしていることが明らかとなった。また研究 3 では、音響情報のみを呈示した条件の成績よりも音響情報に加え背景情報も呈示した条件での成績が向上していた。以上の結果から、認知しづらい音響特性を有する環境音ほど、背景情報を手がかりとして活用することが重要であると考えられた。

聴覚障害者の環境音認知における背景情報の活用: 研究 4 では、聴取成績の低い群において、背景情報を手がかりとして音源を推測することが可能であっても、その音源を聴覚的に識別できるとは限らないことが明らかとなった。以上の結果から、聴取成績の低い群においては、音源について知識として知っているだけでは、背景情報が有効に活用できていないことが示唆された。聴覚表象の想起に関しては、研究 5 と 6 において、環境音の聴取成績が高い者は画像と環境音が一致した際に異同弁別に必要な反応時間が短縮し、聴取成績が低い者には反応時間の短縮はみられないという結果となった。そこで、対象者ごとに聴取経験の多い刺激、少ない刺激に分けて呈示したところ、聴取経験が多い刺激において反応時間の短縮がみられた。これらの結果から、環境音の聴取経験が多いほど、音源の聴覚表象が十分に形成されており、推測した音源の聴覚表象を想起することが容易となるため、背景情報を有効に活用できると考えられた。

聴覚障害者における環境音の認知方略: 環境音の認知方略は音響情報を処理する過程と背景情報を処理する過程に分けられる。音響情報については、聴覚障害者は低音域の周波数情報と音圧の時間変化パターンを認知の手がかりとし、背景情報については、背景情報から音源を推測し、推測した音源の聴覚表象を想起して認知の手がかりとする。そして、入力された環境音の音響特性と背景情報から推測した音源の聴覚表象を照合し、それらが一致する場合に環境音が同定されることが考えられた。今回の研究結果から、聴覚障害者は音響情報の入力・処理過程と、背景情報を手がかりとして音源を推測し、聴覚表象を想起する過程に困難を抱えていることが推察された。音響情報を入力・処理する過程に関しては、聴覚障害からの影響を受けるため、困難の改善には限界がある。従って、聴覚障害者の環境音認知においては背景情報の活用が重要となり、背景情報を活用するためにも、主体的な聴覚活用をとおして環境音の聴覚表象を形成していくことが重要になると考えられた。

今後の課題: 本論文では、音響情報または背景情報の処理という視点から聴覚障害者における環境音の認知方略を考察したが、環境音を聴取する状況によって聴覚障害者が主な手がかりとする情報を使い分けること、また聴覚表象の形成過程等については、具体的な示唆が得られなかったことが課題として挙げられた。今後、これらの課題を踏まえ、聴覚障害者における環境音の認知方略をさらに解明し、教育や指導につながる示唆を得ることが求められる。

審査の結果の要旨

(批評)

環境音は、その時間長、音圧変化パターンや周波数特性においてバリエーションが多く、その認知

過程についての実験的研究を行うにあたり、条件統制については困難を伴っている。こうした背景のためか、これまで、聴覚障害者の環境音認知についての研究は言語音認知に比べて少ないという状況にある。また、ハンディキャップにおけるコミュニケーションの重要性という面から、言語音に比べ軽視されやすい傾向もある。しかし警告音も含め、環境音認知は、状況把握という面では大変重要な認知でもあり、補聴器や人工内耳などの聴覚補償技術の進歩に伴い、QOL という観点からも今後は、環境音認知への期待は高まっていくことが予想される。

本研究は、聴覚障害者における環境音認知について、認知方略という視点から実験的アプローチを行った独創的な研究である。対象者数にやや乏しさがみられるものの、実験自体は丁寧かつ綿密に計画されている。特に反応時間を指標として、環境音表象の形成という視点から、聴覚学習における主体的知覚経験の重要性を実証したことは、聴覚障害教育における聴覚活用の在り方について示唆に富む有用な知見である。さらに、本研究結果は、環境音認知に限らず言語音認知についても応用可能な知見と思われる。

ところで、本研究では、聴覚障害の程度や型、聴覚障害者個人の環境音聴取経験も様々であり、そのような多様性についての検討課題が残されてはいるものの、今後の研究の発展が十分期待できる研究である。

平成 26 年 1 月 27 日、学位論文審査委員会において、審査委員全員出席のもと論文について説明を求め、関連事項について質疑応答を行い、最終試験を行った。その結果、審査委員全員が合格と判定した。

よって、著者は博士（障害科学）の学位を受けるのに十分な資格を有するものと認める。