

# 論文審査の結果の要旨

氏名 西沢 啓子

本論文は「学校施設における難聴生徒の教室音環境に関する研究」と題し、5章から成る。学校教育法の改正により近年では難聴生徒は聾学校ではなく通常の公立小中学校に通学する例が増えている。本研究では通常学校における難聴生徒の教室音環境の実態調査を通して難聴生徒が利用する教室で発生している音環境の現状とその問題点を抽出・整理した上で、教室設計・運用の配慮事項を検討した。本検討は実際の授業時の発生騒音状況、それに対する利用者評価、教室の音響性能、難聴生徒への補聴支援状況の4つの観点から行っており、教室音環境の実情に即したものとなっている。設計実務者および教育関係者にとって非常に有益な研究成果と考えられる。

第1章「序論」では、研究の背景、既往研究との関連、研究の目的を述べた上で、本論文の構成について示した。

第2章「難聴学級の全国的傾向把握」では、音環境の配慮が必要と言われながらも学校格差が大きく、配慮の度合い、利用者である教師や生徒の評価が明らかにされていない難聴学級に着目した。難聴学級設置校の音環境要因は多様であり、地域性、周辺環境、学級形態によって異なるため、全国で約600校と言われる難聴学級設置校の教師を対象に網羅的な全国アンケート調査を行った。約半数の学校から回答があり、窓、床仕上げ等の各部位に難聴学級の指導室（以下、指導室）に必要な仕様を備えた学校は全体の1割に満たず、全体の7割を占める残りの学校では約4割が不満としており、全国のほぼ4～5割の教師が音環境への不満を感じていることが明らかになった。

第3章「難聴学級の個別事例把握」では、第2章で明らかになった指導室の仕様グレードの多様性を音響実測により定量的に把握した。音環境に配慮された指導室では日本建築学会およびイギリス教育技術省による設計指針の推奨値を上回る性能を確保している一方、配慮されていない通常学級の普通教室（以下、普通教室）を転用した室では普通教室の推奨値すら満たしていない場合があり、学校間の性能のばらつきが大きさが示唆された。

第4章「難聴学級と通常学級の授業時実態把握」では、難聴生徒にとって最も重要な学校諸室である指導室と普通教室に着目した。実際の授業時の音環境の状況を把握する観点から騒音レベル測定と難聴生徒へのアンケート調査を行い、印象評価と騒音発生状

況の関係を考察した。難聴生徒は指導室 11 名、普通教室 16 名、合計 27 名（うち 1 名重複）を対象とした。指導室については音響性能の違いに着目し、グレード H（カーペット、二重窓、廊下との間に前室有）、グレード L（ビニールタイル、一重窓、廊下との間に前室無）の 2 タイプを対象とした。結果として残響時間と教師の声の聞き取りにくさの相関は見られず、聞き取りに関しては個人差の影響が示唆された。一方、空気音遮断性能と音への妨害感については性能値と評価が対応する傾向が見られた。

普通教室での発生騒音レベルは生徒の学年によって異なるため、中 3、小 6、小 3 および小 2 の 3 グループから対象者を選定した。騒音レベルは学年による違いが見られ、講義形式の授業を行う中 3 では 60～70dBA、小 3 のグループ学習授業では 85dBA まで上昇した。騒音レベルと教師の声の聞き取りにくさは相関が見られず、騒音レベルが低い中 3 でも聞き取りにくさが指摘された。

音環境への要望として「静かな方がよい音」を選択式で質問したところ、指導室では「空調騒音」や「室外からの透過音」が指摘されたのに対し、普通教室では学年を問わず「周囲の友だちの話し声」が最も多く挙げられた。

更に一般生徒の評価との比較で難聴生徒は一般生徒が指摘しない校時でも聞き取りにくさ、音環境への要望を指摘した。一般生徒に比べ難聴生徒は周囲の音が聞き取りや聴感の妨げになり易く、指導室では音響性能への配慮が、普通教室では室内の生徒が発する音への配慮が重要であることが示唆された。

第 5 章「総括」では、得られた結果を総括的にまとめ、設計実務者・教育関係者に対し難聴生徒が使用する教室の設計・運用に関する配慮事項を示した。

以上、本論文の成果は、通常学校における難聴生徒の音環境を実際の授業時に即し室内の音響性能から使用する生徒の学年、聴力レベル、一般生徒の評価まで幅広い視点から考察された、教室音環境設計に資する有益な知見である。

よって本論文は、博士（環境学）の学位申請論文として合格と認められる。