

目的 我々の居住環境をより快適なものにするためにも，熱・光・音・空気・水などの各種環境要素について十分検討することは，今日の住居が質から量への転換期にあることから特に重要である。その内，音環境に関して，外部からの騒音や振動などへの対策はかなり進んできたが，室内における音圧分布など音環境の整備には検討の余地が残されている。本報告では，室内の各種仕上げ材料とそれらの配置が任意の場合でも対応可能な室内音予測法の開発を目的としている。

方法 室内音圧分布を予測するにあたり，直接音と拡散音とに分離して計算するL.L. Beranekの方法をはじめとし，各種の予測法が提案されている。しかし，室内のカーペット，カーテンなどの吸音材料や，ガラス窓および壁などのような反射材料が任意に配置されている場合の室内音圧分布の予測は容易ではない。このため，本報告では任意配置の仕上げ材料を予測計算に十分反映できる手段として，音像法を採用した一方法を提案し，実験的に確認する。

結果 矩形室の場合について，本手法により室内音圧分布の予測が可能となった。本手法による予測値と従来の方法による予測値とを比較すると，吸音材料の配置などによる音圧分布の予測における精度が本手法により十分得られることが確認された。この手法により，例えば住居内のリスニング・ルームなどの音圧分布に関するものがかなり解決される。しかし，室形状は矩形ばかりではないため，矩形に限らぬ室についての予測法についても今後取り組む必要がある。