

3版の序

本書の原型である「建築音響」の初版が1968年に世に出てから、約10年ごとに版を改めてきた。2版の序にも記したように、毎年増し刷りの度に小改訂を続けているけれども、10年たてばそれだけでは世の変化に追いつかなくなるので、新しく版を起こさざるを得なくなる。コンピューターの進歩とともに科学技術の発展とその変化速度は目覚ましく、印刷のシステムも10年前の機械は稼働していない状況である。

教科書としての基礎理論は変わらないけれども、その応用技術や測定技術の進展により、関連した規格・標準が変わり新しい計測器や、音響機器が登場しているので、これまでの版がいかにも古ぼけて見える所が多くなってきた。

もう一つの動機は、本書の英語版“Environmental and Architectural Acoustics”の改版を求められたので、同時進行で改訂を始めたのである。英国の出版社の要請でこちらは新しい共著者の応援を得て、本年、先に刊行されたが、こちらは更に手を加えて上梓することができた。

最後に、40年以上にわたり本書の出版を応援して頂いた多くの研究者仲間と卒業生の方々に、それと製版から造本にいたる著者のわがままな希望を、快く吞んで実現して頂いた制作関係の皆様に、心から深く感謝申し上げたい。

2011年8月

前川 純一

著者 執筆分担

前川 純一：1章 2章 5章 6章 10章 11章

森本 政之：1章 3章 9章 11章

阪上 公博：4章 5章 6章 7章 8章 11章

2版の序

初版から10年、改訂の時となり、次世代を継承する新しい共著者を得て全面的に検討を加え、これまでの特徴を生かして刷新出来たことは新しいミレニアムにふさわしい喜びである。この10年の変化は環境基準の改定やJISの改訂等の社会的変化のほか、デジタル技術の計測器や音響機器への応用がパソコンの普及とともに進展し、その変化の速さは年ごとに激しくまさに目を見張るものがある。

本書には、1968年の「建築音響」の刊行に始まる30年以上の歴史がある。これほど読み継がれているその理由の一つに、増刷の度に手を加え誤りを修正するだけでなく新しい参考文献を加えたり、より分かりやすい表現を工夫したりと、常に小改訂を続けている事があるのではないかと思う。これは1990年版と98年版を比べていただければ判る（図1・6や図8・13等）。著者の独りよがりかも知れないが、それはそれで良いではないか。今後も共著者によりこの方針を継続する体制が出来たことがうれしい。これまでと同様、読者のご意見やご指摘を喜んでお受けするとともに、出版社にはご迷惑であってもこの方針に協力をお願いしたい。

第2版は共著者全員が全体を見直し、改めるべき箇所を検討の上決定したので責任は等しいが、執筆は下記のように分担した。なお資料収集に協力して頂いた神戸大学卒業生、岡本圭弘、飯田一博両氏はじめ、多くの方々に謝意を表したい。

2000年8月15日

前川 純 一

著者 執筆分担

前川 純一：1章 2章 7章 9章 10章

森本 政之：1章 3章 8章 10章

阪上 公博：4章 5章 6章 7章 10章

序 文

いまや人類は戦争による浪費の愚かさに目醒め、豊かな人間環境を目標に前進を始めねばならない。

豊かな人間環境とは、個人的にも社会的にも多岐にわたる人間活動の、すべてを包含していて限定されるべきものではないが、本書で用いる“環境”の意味は、個人の生活圏における物理的条件と、人間の生理・心理的条件との相互関係と定義する。そして本書は特に“音”の環境を対象とする。したがってこれまでの物理学と生理学・心理学との学際的領域である。

これまでの人間の生活環境は建築によって支えられてきた歴史があり、“音環境”については古典を除けば、20世紀初頭から“建築音響学”として体系づけられてきた分野である。しかし人間の活動領域の拡大によって、建築だけでは良好な生活環境が得られなくなってきた。航空機・新幹線・高速道路等の騒音公害がその例である。環境汚染（公害）を告発する苦情で、最も多いのが騒音・振動である事実は、建築音響学を踏み台として“環境音響学”の体系を確立することが緊急の課題であることを物語るものといえるだろう。

騒音・振動を抑制することは、まず実現せねばならない重要な課題ではあるが、しかし、騒音のなくなった暁に人間の音環境として、どのような条件が好ましいといえるのか、前者が公共的な立場のアプローチであるとするれば、後者は個人的な立場のアプローチである。それはこれまで“室内音響”とよばれて研究されてきた分野であるが、環境音響学を構成する中心的に重要な柱というべきであろう。本書名に“建築”を冠したのは以上に述べた経緯を表したかったからである。

本書は建築学・環境工学を志す学生のみならず、“音響学”に初めて接する一般の学生・技術者に対する入門書の役割りを果し、さらに高度の専門書に進むための手引と基礎を与えるために、10章補遺を加えた。著者の35年以上にわたる神戸大学その他二、三の大学における教材と、研究ノートをまとめたものである。1968年初版、78年増訂した旧著「建築音響」を下敷にし、基礎的な部分

は同じ資料を用いたが、全面的に新しく書き下ろした。もとより科学技術の進歩は早く、少なくとも10年ごとの改訂が必要であろう。今後も生ある限り研鑽を続けたいと願っているので、お気づきの点、御指導・御叱正をいただければ幸いです。

本書をまとめるに当って種々の研究成果と、多くの資料を引用させていただいた。その内外多数の研究者諸氏に深く敬意を表すとともに、協力していただいた神戸大学の安藤四一、森本政之、阪上公博の三氏、その他、多くの卒業生諸兄に厚く感謝する。

1990年8月15日

前川 純 一

凡 例

本文中に脚注を入れる代わりに、参照すべき箇所を（ ）の中に記して挿入した。

- ・ (10・2、E)：10章10・2節のE項を参照
- ・ ([例3・4])：[例3・4]を参照
- ・ (和A・2)：和文参考書リスト和AのNo.2を参照（他に和Bがある。）
- ・ (Lit. B 29 b)：欧文参考書リストLiteratures B No.29bを参照（他にLit.Aもある。）
- ・ (三輪 1971)：和文参考論文リスト著者三輪の1971発表の論文参照
- ・ (Sakurai 1987)：欧文参考論文リスト著者Sakuraiの1987発表の論文参照
- ・ Beranek (1965) は…：Beranekが1965年発表した論文、または著者によれば…の意であるが、参考書 (Lit.A, Lit.B) に採録されているものは論文リストから省略した。
参考のためにつけた文献リストは読者の学習にぜひ必要なものを厳選したものである。

本文は大きい活字（9ポ）で基本的な流れが理解できるように記述し、補足的説明や、やや高度の研究内容の説明には小さい活字（8ポ）でコンパクトに組んだ。目標とする学習レベルで選択していただければよい。内容はかなり欲ばって限られた紙面につめ込んだ嫌いがある。引用した参考書や文献をできる限り参照して説明不足を補っていただければ幸いです。