

心理生理の立場から 環境工学へのニーズにどう応えるか

大井 尚行¹⁾
OI Naoyuki

1)九州大学 大学院芸術工学研究院, 准教授, 工学博士 (福岡市南区塩原 4-9-1, oi@design.kyushu-u.ac.jp)
Faculty of Design Kyushu University, Associate Professor, Dr. Eng.

環境心理生理運営委員会の全体像を示した後, 本研究協議会における主題解説原稿から着想した問題提起と連携への可能性について述べる。議論の糸口として, 心理生理分野で常に意識されている, 「ユーザーのニーズにいかに応えるか」という観点から, 主題解説で提案された事項を中心に, 環境工学分野内で必要と考えられる連携テーマとして, 研究の高度化に伴う一般市民への情報発信, 建築・都市・設備へのニーズ把握, シミュレーション・イメージの発信, 消費エネルギーと環境目標の設定, 時間スケール意識の共有, 人間と環境の関係の双方向性を取り上げる。

ユーザー・ニーズ, コミュニケーション, 時間ファクター, 双方向性
Users' Needs, Communication, Temporal Factor, Interaction

1 はじめに

現在, 建築・都市に求められる環境性能を考える背景として, 地球環境問題を避けて通ることはできないため, これを共通の問題点として環境工学各分野の今後の協力関係を深める議論を行うというのが, 本研究協議会の趣旨である。そこで, 5分野からの主題解説原稿から着想し, 心理生理の立場からさらなる問題提起を行うとともに, 連携への手がかかりとその可能性について述べたい。

各分野の主題解説から着想した議論を行う前に, まず環境心理生理運営委員会の全体像を示す。環境心理生理運営委員会は異なる切り口を持つ, 3つの小委員会および関連するWGから構成されている。

①ヒューマナイジング小委員会

環境心理生理に関わる知見の実務応用に関する面について扱っている。これまでのところ各感覚要素というよりも, 総合的な空間の評価, 機能や雰囲気への欲求という面が主要なテーマとなっている。

②感覚・知覚心理小委員会

主に五感に基づく心理について, 総合的な扱いを模索している。複合環境としての扱いあるいはひとつの切り口について感覚・環境要素分野による扱いの比較などをふまえて総合的に扱おうとしている

③環境心理小委員会

人間側から見れば環境はひとつの外界であるという考え方を基に, 環境の心理的な評価について扱っている。また研究対象に応じた個人差の扱い, 価値判断まで含めた評価を視野に入れ, そのための調査手法については基礎から応用までを守備範囲としている。

運営委員会全体として担当している環境性能の範囲について言えば, 環境側に関する制限はとくに設けず, 扱う対象とすべきかどうかは, 人間との関係の強弱で必要

に応じて判断しているというのが現状である。

ここでは議論の糸口として, 心理生理分野で常に意識されている, 「ユーザーのニーズにいかに応えるか」という観点から, 主題解説で提案された事項を中心に, 環境工学分野内で必要と考えられる連携テーマを考えていく。

2 環境工学研究の高度化に伴う一般市民への情報発信

環境工学各分野の研究の進展, 設計の高度化に伴って, 一般ユーザーの体験に基づく生活の知恵の代わりになるものが求められているのではないかと感じられる。個人的な経験としても, 住宅調査において, 高断熱・高気密住宅の住まい方について理解されていない, あるいはまったく誤解されているケースも見聞きした。たとえば換気のショートサーキットの問題も, ユーザーが調節できる開口部と両立するには, ある程度の知識が必要となる。少なくともこの数十年間, 建築・設備の変化と都市部での気候変化などが同時にかつ急激に起こったため, ユーザーと専門家の乖離が非常に大きくなっているのではないかと考えられる。専門家向けであれば, 個別の分野ごとに詳細な情報が提供されれば事足りるが, 一般向けとなると情報の絶対量も受け入れ側に依って調整する必要があるから, 分野間の連携は不可欠だと考えられる。

3 建築・都市・設備へのニーズ把握

前項と表裏一体であるが, 建築や設備の高度化が本当に求められているものであるかどうかを確認しながら研究課題を設定していくことが必要な時期に来ているのではないだろうか。特に住宅に代表されるような専門家が管理することを前提としない建物においては, 単に情報発信を行うだけでなく, そもそも建物についてどの程度の理解を要求されるか, また居住環境の実現のためにどの程度の手間をかけなくては行けないかはユーザー

にとって重要なポイントであると考えられる。

快適な環境と省エネルギーの両立といったテーマに、それを利用する人々のニーズという観点をもっと加える必要を感じる。さまざまな人々の「イメージ」「常識」「経験」をふまえた真のニーズをくみ取って、環境工学研究および環境工学的設計に活かすプロセスを構築するための連携がぜひ必要ではないだろうか。

4 シミュレーション・イメージ、データの発信

環境工学の知見は、近隣コミュニケーションから社会の合意形成にいたるまで、お互いを理解するための情報として非常に重要だと考えられるが、専門家向けでなく一般市民の家づくり・まちづくりに使われるような形での発信はほとんどなされていない。

生活の姿、建築、地域、都市のあり方を環境工学の知見を結集して提示すべきではという提案があるが、ひとつの解を示すというよりも、いくつもの選択肢として提示されるシミュレーション・イメージのようなものも考えられる。たとえば建築密度の問題にしても、ある密度を仮定して研究を始めるだけでなく、どのくらいの密度にするとどうなるのか、といったデータが提供できるだろう。どのような配置がトータルとして望ましいかなど、環境工学的な観点から規模計画や密度計画へ発信していくための連携可能性は大いにあると考える。クールルーフに関する検討において紹介された **Public Benefit** と **Private Benefit**（この場合にはヒートアイランド緩和と冷房負荷削減）なども、相互に関連することから具体的なシミュレーション・イメージが社会に共有されることで相乗効果を得られそうな例であろう。

5 消費エネルギーと環境目標の設定

一人あたりの消費エネルギーについて「人」を基準にするという考え方が紹介された。実現に向けての問題はいかに「公平にするか」というところだろうが、論理的に公平であるとともに多くの人が「公平感」を感じなくては実現は難しい。つまり実現可能な変化とその心理的な感じ方の関係をつかむことが必要になる。環境目標については「技術的には設定された目標を達成するのは難しいことではなくなっている」ということのようなのだが、もしそうだとすれば、心理生理の立場から言えば現在の目標があまりにも単純すぎるのであり、目標を設定したことによって本来の目的を失念していると見える。温熱感研究や意識・行動研究との連携が望まれる。知的生産性にかかわる評価指標の作成についても同様であろう。

環境の目標水準を変化させることも視野に入れた快適感、消費エネルギーの関連研究をという提案は非常に重要な発想だと考える。発想の逆転ということ言えばさらに進めて、環境工学から「人への要求水準」に関する発信が可能かどうか視野に入れたい。たとえば、生産性の定義そのものにも関わることになるが、知的生産性

を少し下げることによって大きなエネルギー削減が可能なら選択肢に含める可能性はあるのではないか。現在すでに学校の夏休み期間を短縮すべきかどうかに関連して議論が起こっているのだから時期尚早ということはないはずだ。

6 時間スケール意識の共有

環境問題と災害現象を関連させて、生活上のリスクとして考えることの重要性が指摘された。地球環境問題は全人類にとってのリスクであるので、本来最も優先して考えられるべきとの指摘である。現状でそうっていないのは、人間（動物）の生存戦略メカニズムが個々の知覚範囲をベースにできていることの限界によるのであろうが、理性的に考えようとする場合においても大きな転換となるのは、時間スケールの大きさだろう。ずいぶん前になるが、環境心理シンポジウムとして「環境心理研究における時間ファクター」を取り上げたことがあり、どのくらいの時間スケールを意識して研究を行っているかを調査したことがあった。さまざまな環境工学研究が時間スケールを意識しながら、連携を深めていけるかどうかは今日ではさらに重要性を増した大きな課題ではないかと考える。

7 人間と環境の関係の双方向性

これまでの環境工学研究においては、環境を体感し評価する主体が人間であっても、環境が刺激で人間が反応するという、環境心理学で言えば S-R モデル（刺激-反応モデル）が大半であったと考えられる。このモデルであれば人間は境界条件という位置づけで扱うことができる。しかし具体的なエネルギー消費行動やライフスタイルが視野に入ってくると、このようなモデルだけでは不十分となり、環境に働きかける主体としての人間をもっと考慮していく必要が出てくる。単なる場所だけでなく、人と場所のセット、さらには同じ人と場所のセットでも時と場合によって異なるという「行動場面（Behavior Setting）」のような概念も環境工学研究に取り入れていく可能性が考えられる。

8 まとめ

いかに研究が高度化して「何でもできる」となっても、現実には「全部はできない」のであり、潜在的なものも含めユーザーのニーズを意識した連携が行われることで、ミクロな対応からマクロなモデルまでをカバーする日本建築学会の特徴を活かした社会貢献に少しでもつながれば望外の喜びである。

参考文献

1) 日本建築学会環境心理小委員会:環境心理研究における時間ファクター(第10回環境心理シンポジウム資料), 1994