

「高齢社会における暮らしの自立を支援する入浴システムの研究」 (平成21年度～平成22年度) 評価書 (事前)

平成21年 2月23日 (月)
建築研究所研究評価委員会
委員長 松尾 陽

1. 研究課題の概要

①背景及び目的・必要性

わが国の少子高齢化は未曾有の速さで進むが、自立した生活を送る高齢者も実際には多くおり、将来にわたって健康に暮らすためには、住空間のバリアや危険を取り除くことで自立した生活を送り、生き生きと暮らせる生活の範囲を拡げることが大切である。また、万が一介護が必要となった場合でも「寝かせきり」にしない環境整備も重要である。そのためには連続的かつ総合的な視点からの住宅の設計手法が求められている。

まず、これら環境を獲得する上で最も重要である安全性について人口動態統計（厚生労働省H17年）の建築に関わる災害から見てみる（表1）。死亡事故が1年で9,120人にのぼり、中でも住宅内で起きる死亡事故は7,827人と建築災害全体（建築+住宅）の8割以上で、その割合は思いのほか高い。特に現状で多くを占める事故である「溺水」（死亡者数4,018人）や「転倒」（死亡者数1,589人）の犠牲者は65歳以上の高齢者が多く占めているという結果が出ており、今後社会の高齢化が進むと、その傾向は増加すると予想される。「溺水」事故とは、いわゆる風呂などの溺れ事故であり、一般的には幼児と高齢者の死亡率が高い。しかし近年の傾向としては、幼児の事故は減少し、高齢者は大幅に増加している。事故の要因としては、浴室内の転倒やヒートショックによる溺れなどが挙げられ、建築側の対策としては、手すり設置位置及び浴槽エプロン形状などのデザインの検討、及び床部分の滑り防止などの配慮、断熱や空調によるヒートショック対策、事故防止や健康に関わるモニタリング技術などが考えられ、それぞれにデータの蓄積が必要である。ここで手すり設置を例に挙げると、現在、住宅性能表示制度の技術解説等で住宅内の浴室手すりの設置について記述されているが、その位置については定性的な表現にとどめられており、その裏付けとなる参照データの充実が必要とされている。

上述のような背景を踏まえ、本研究では自立した生活のための基本的な要件でありながら特に重要な行為である「入浴」について取り上げ、バリアフリーや事故防止対策、健康や快適性といった観点も含め、高齢者のみならずその家族を含む高齢社会に向けて、自立的で活発な活動を支援する建築技術について研究する事を目的とする。

	住宅	建築	小計	
日常災害	中毒	120	18	138
	墜落	801	326	1127
	転落	485	114	599
	転倒	1139	450	1589
	落下物・衝突等	31	21	52
	感電	3	2	5
	溺水	3691	327	4018
	火傷	328	21	349
小計	6598	1279	7877	
非常災害	火災・爆発	1207	14	1221
	天災・雷撃	22	0	22
	小計	1229	14	1243
総数	7827	1293	9120	

表1 建築に関連する事故の実態
人口動態統計（厚生労働省H17年）

②研究開発の概要

() 現象メカニズム解明、() 先導的研究開発、() 性能向上技術の開発、
() 実用化技術の開発、(○) 評価手法・性能試験法の開発、
(○) 技術(設計)基準の策定、() その他()

- 1) 入浴行為から要求される入浴システムの機能等各種要因の整理
- 2) 生理的側面からみた入浴システムの機能評価
- 3) 動作・行為からみた入浴システムの安全性評価及びデータベース化

③達成すべき目標

- ・入浴行為から要求される入浴システムの機能等に関する評価項目
- ・生理的側面からみた入浴システムの機能評価手法
- ・動作・行為からみた入浴システムの安全性評価手法
- ・動的な建築設計資料(BIS: Behavior Information System)(浴室手すり編)

2. 研究評価委員会(分科会)の所見とその対応(担当分科会名: 建築生産分科会)

①所見

- 1) 全体として適切に立案されている。なお、個々の研究作業の具体化については、研究の進捗状況にあわせて、さらにつめていただきたい。
- 2) 社会的要請も強く、まさに建築研究所にふさわしい課題と認められる。また、成果を広く伝える仕組みも是非考えて欲しい。
- 3) 既往研究も多く、個別の研究成果もかなり蓄積されているので、それらも有効に活用しながら、社会的要請に応えられる実用的な成果を取りまとめていただきたい。
- 4) 大学、住宅・ユニットバス等のメーカー、公的機関も含めた人的交流が望まれる。
- 5) 高齢者がバリアと感ずる“もの”や“程度”は多様であり、入浴システム一つとっても様々な対応が考えられる。高齢者像のタイプ分けが必要であり、入浴システム以外にも応用可能なものであって欲しい。

②対応内容

- 1) 今後外部の組織とも連携しながら具体的に検討を進めていきたい。
- 2) 建築設計指針、バリアフリー新法等のガイドライン解説のための資料としての活用等を想定し成果を示していきたい。また、情報の示し方についても検討を進めていきたい。
- 3) 既往研究データの活用も行いながら、設計等の実務への使用ができるような、総合的な成果を本課題では目指したい。
- 4) 研究的側面にとどまらず、広く人的交流を進め情報の共有に努めたい。
- 5) 高齢者のみならず高齢社会における利用者像を広く捉え、タイプ分けを行う予定である。また、加齢などの身体的特徴の変化といった部分は、入浴システム以外にも応用可能であるため、その検討を行いたい。

3. 全体委員会における所見

本研究は社会的要請も強く、建築研究所に相応しい課題であるという分科会の評価を、全体委員会の評価とする。

身近に迫る高齢社会の課題で、建築設計指標、バリアフリーのガイドライン解説などの成果が早く出せるようにしていただきたい。

4. 評価結果

- | | |
|---|--|
| レ | 1 新規研究開発課題として、提案どおり実施すべきである。 |
| | 2 新規研究開発課題として、研究評価委員会の意見に留意して実施すべきである。 |
| | 3 新規研究開発課題として、修正の上実施すべきである。 |
| | 4 新規研究開発課題として、大幅な見直しを要する。 |