

C 2 高齢化社会における既存建築の改修と活用

中国建築設計院国家住宅工程中心 主任 姜 霓

(スライド1)

ご来場の皆様、こんにちは。私は中国建築設計研究院高齢者対応建築実験室の主任、王さんに通訳をお願いします。劉さんの発表の通り、中国では現在、リフォームは省エネルギー、耐震などの改修を主に行っています。技術の成果の方面ではいろいろな効果があらわれています。今は高齢化社会ですので、高齢化対応の改修を始めています。

(スライド2)

私は本日、高齢化社会における既存建築の改修と活用をテーマとして発表させていただきます。私の発表はご覧のように四つのこととなります。第1、既存居住環境における高齢者居住状況調査、第2、改修に関する現行の法律法規、第3、高齢化社会における建築改修の問題点、第4、技術的困難の検討と更なる探求です。

(スライド3)

中国では高齢者の居住形態は3種類に分けられます。居宅介護、コミュニティ介護と施設介護です。その中に建築改修とリフォームが最も切実に必要なのは家とコミュニティです。その理由は二つあります。まず中国では高齢者政策により90%の高齢者が自分の家に住んでいます。7%がコミュニティ介護、3%だけが施設で介護を受けています。もう一つ、重要な理由は今既存の住宅建築が高齢者の生活の障害になることがますます増えています。そのために2012年から、われわれは全国を対象範囲として既存住宅の居住状態調査を行ってきました。その調査の範囲は70年代の住宅から2000年までの四つの年代が含まれています。ここ数年で建て替えられた住宅は年代や経済発展、当時の建設法律などの理由で様々な特徴を持っています。

(スライド4)

70年代の住宅は一般的に5階建てで、1階4軒、2部屋の小さいものです。建築の面積は大体40m²前後となります。その玄関とリビングはとても小さくて、リビングと住む部屋が一つの部屋になっている状況が多いです。住むスペースにプライバシーが余りなくて、水回りの空間が狭くて、車椅子を使うことが難しい。団地の中はほぼ行列式で配置をしています。緑化の面積も余り考えられておらず、高齢者が活動を行う施設も少ないので、大規模な

交流活動のスペースが全然ありません。

(スライド5)

80年代の住宅は、設計上に機能スペースの数の変化が見られましたが、リビング・寝室兼用の間取りがまだ多いです。しかし小さいダイニングを大きいダイニングと次の間に変えて、「住める」だけでなく、一步進んで「分けられる」と「落ち着ける」の実現を提案しました。

(スライド6)

90年代の間取りは住むこと以外に生活が重視され始め、リビングスペースが広くなり、リビング寝室分離が実現しました。トイレに3点セットが設置され、洗濯機の位置が配慮され始めました。キッチンの中に冷蔵庫の位置が配慮されました。つまりこの時期に建てられた住宅は機能空間の独立性の面では革新を試みているのですが、主要な生活はすべて自分の空間を持っています。

(スライド7)

2000年以降は住宅設計が大きく進歩して、量、質とも大変良くなりました。質の面では、居住性、快適性を追求し、住宅建築や技術の情報を重視し始めました。もちろんこの時期の高齢者仕様ではまだ十分これを配慮されていません。

(スライド8-16)

住宅建築現状の調査の後に高齢者程度が高い12都市を選んで、高齢者たちが自分たちは一体どういう状況で住んでいるかを調査しました。調査の方法はアンケート調査とインタビューです。1,000以上のアンケートを回収しました。また高齢者に直接インタビューと会談を行い、全部図面をつくっていきました。調査の結果によると、われわれにとっては普通の空間でも、高齢者は体が弱くなっているため、身体の負担が増え、居住の安全性に影響していました。多くの高齢者は自分が何十年も住んでいる環境に住んでいます。体の原因で身の回りに安全性が低いので改善が必要です。これらの写真は高齢者の家を訪問した写真です。問題はかなり深刻で、例えば各製品の寸法が合わないのに使用すると不安全になります。室内の物理環境がよくないです。収納スペースと居住スペースが足りず、高齢者の普段の生活に安全の問題が起りやすくなります。

(スライド17)

ここからは調査の結果のまとめです。まず、高齢者世帯のうち、老夫婦のみの世帯の割合

が半分を超えていることが確認されています。また、一人暮らしの高齢者を足すと70%を超えていることがわかりました。

(スライド18)

日常の買い物ですが、写真のように、高齢者が訪れるのが一番多いのがスーパーで、農産物直売市場が次にきていますが、コンビニは少ないです。

(スライド19)

調査によると、多くの高齢者が居住区の屋外で事故にあったことがあります。その原因は階段、高さ、水、くぼみ、滑りやすい路面、これらの割合が高くなっています。また、車や人を避けるときの事故の割合も低くないです。それによって交通計画は管理の重要性がわかりました。

(スライド20)

また、高齢者は自宅の中で怪我をする割合が最も高いことがわかりました。その中ではキッチンとトイレが最も多く、その次が階段とリビングです。

(スライド21)

全体的に見ると、ハード環境面では高齢者の自宅で危険が発生することが多く、建築年代が古い建物の中での安全性の問題が深刻であるようです。室外環境ではバリアフリーと、人と車問題の改善が最も必要です。生活サービスの方面では古いコミュニティの周辺にはサービス施設が整っており、高齢者サービスシステムを構築しやすいので、十分に活用することが必要です。

(スライド22-24)

次に中国の建築改修、リフォームに関する法律、法規を簡単に紹介します。現在、全体的に改修、リフォームに関する規範が少なく、もちろん高齢者に関するものはもっと少ないです。消防に関して、規範を何回も修正しましたので、改修、リフォームのときに実行基準の明確性の問題がよくあります。現在、国レベルの法律・法規は省エネルギーに関する法規が多く、高齢者に関するリフォーム、改修が少ないので、その中の一つにエレベーターの増加があり、政府の支援も受けています。地方レベルの改修、リフォーム基準も省エネルギーに関するものが多いです。

(スライド25、26)

先ほど高齢者のためのリフォームに関する規範が少ないとお話ししましたが、例を挙げる

と、住宅建築機能改修技術規範の中に高齢者に関する項目が3カ所しかありません。北京ではこのような問題が存在していることを意識して、住居建築における高齢者のための改修、リフォーム、バリアフリー改修などの基準をつくり始めました。

(スライド27)

調査を整理し、私たちは高齢化社会の下での建築改修、リフォームの問題を次のようにまとめました。まず、パラメーターの問題です。古い建物は建設基準のせいで空間が狭く、例えば70年代前後の住宅は建築面積が40m²しかありません。限られた空間で複数の機能を持たせることで、そのリフォームをするときには使用者の人間工学のパラメーター、行動と特徴、生活習慣などのパラメーター等、様々なデータの支援が必要になります。しかし、中国の環境行動に関する研究、パラメーターのシステム、特に高齢者に関するパラメーターはまだ研究し始めたところです。

(スライド28)

二つ目の問題は部品です。中国では高齢化問題に注目するのが遅く、パラメーターシステムも立てられていないので、高齢者に関する部品も少ないです。車椅子とか、手すりなど、一般的な製品は見られましたが、他の部品は買うことが難しいです。それで、古い建築は最も厳しい条件がかけられて、使用する部品には高い要求があります。この場合には適切な部品を探すことはもっと難しいです。

(スライド29)

三つ目の問題は理念の技術の問題です。建築家、デザイナーはよいデザイン理念を通じて人々の生活の質を向上させるべきです。しかし現在、多くの改造は部品会社によって行なわれています。一般会社にもその方面の知識を普及する必要があります。また、理念と技術を同時に実現することができるようにしなければなりません。

(スライド30-32)

最後に私たちが行っている研究を紹介します。先ほどご説明した、リフォームの分野で出会った三つの問題、パラメーター、製品、理念と技術、その問題を解決するために、2014年に中国建築設計研究院の高齢者対応建築実験室を建てました。この実験室の研究の目的は、その問題に注目して、環境工学を活用して着実に問題を解決することです。経済的に普及できる技術を研究します。この高齢者対応建築実験室は、1989年のJICAプロジェクトに基づいて建てられました。この実験室はいま北京市の重点実験室と中国科学技術部の住宅連盟の

開放実験室です。2014年からこの実験室で環境行動分野の実験をたくさん行い、2016年より高齢者の人間工学データを採集し始めました。これまでに研究論文を14件も発表しました。研究している重要な問題は、先ほど紹介したように、解決するのが難しい問題で、実験によって、例えば小面積住宅における車椅子を使う問題、住宅リフォームをするときの機能空間の面積基準と空間配置基準などがあります。

(スライド33-36)

それ以外にもう一つの問題としてよく無視されているのが、高齢者が自分の家で介護する必要があるときの住宅の中の介護空間の問題があります。高齢者が環境から受けた影響、例えば高齢者の精神的な面に注目して小さい空間が高齢者に精神的にどのような影響を与えているか、研究と実験も行っています。その実験と研究は異なる時間帯、異なる物理環境、異なる環境密度など、様々な状況を考えています。

(スライド37)

高齢者の生活環境を研究するには、その人の特徴を十分に把握しなければなりません。中国では人間工学のパラメーターが不足しているため、実験室は2016年から人間工学のパラメーター採集とその関連の研究の仕事をしています。

(スライド38)

高齢者の視覚と居住環境に関する研究により情報を集めることは、安全性を高めるための重要な研究内容です。実験室には研究と実験によってリフォーム基準作成のためのデータを提供しています。

(スライド39、40)

人は病気になると身体に異常をきたします。そのときに精神的に変化があるか、その病気の人にはどのような環境が必要か、まだデータが少ないので、研究室ではこのような研究も行いました。実験室では介護の専門家と技術の専門家も共同で実験に参加することによって、より全面的な意見をもらい、科学的で合理的な実験結果が出るように努力しています。

(スライド41)

ここでは私たちの研究全てを紹介することはできません。中国建築設計研究院高齢者対応建築実験室の「We Chat」によって研究結果を月々に発表していますので、皆さんぜひ「We Chat」を見てください。また本部との交流も引き続きお願いします。