

大阪工業大学 工学部 学生員 ○清水 麻人  
大阪工業大学 工学部 学生員 松井 翔  
大阪工業大学 工学部 正会員 田中 一成  
大阪工業大学 工学部 正会員 吉川 眞

### 1. はじめに

1950年頃建設された住宅団地には、高度経済成長や第一次ベビーブームと同時期であることから、ベビーブーム世代の人々が住んでおり、多くは現在高齢者となっていると考えられる。また、その当時の建物や団地外構では老朽化が進み、ユニバーサルデザインが考慮されていないことから、住民の多くが住みにくくなっているといえる。既に、多くの住宅団地内の建築は建てなおしが進んでおり、建築物内部ではバリアフリー化が進んでいることも多い。しかし、建物内のバリアフリーだけでなく道路や歩道、駐車場や公園などの建物外のバリアフリーにも力を入れていくことがこれからのユニバーサルデザインに必要といえる。そして、介護主体の世の中から、自立を支援する世の中に転換することが重要である。日常圏を自由に動き回れる空間をデザインすることによって、周囲からも個人として尊重される社会、すなわち尊厳を保持して生活を送ることができる社会を構築していくことができると考える。

### 2. 研究の目的

住宅団地内には段差や坂道、階段など多くの障害が存在しているが、これらの障害を利用する負担度は個人それぞれ異なる。本研究では、個人それぞれによって異なる条件によって歩行空間の指標を作成し、個人によって異なる負担を軽減するシミュレーションシステムを提案する。これにより、高齢者が今後より広い空間で自立して行動するための基礎となるシステムの提案をめざす。

また、住宅団地の利便性を高めることにより気軽な外出を促し、コミュニティを広げ、人と人のネットワークを繋ぎ、団地再生と活性化に繋げることができると考えている。

### 3. 対象地

本研究の対象地として、兵庫県西宮市の武庫川団地を選定した。対象地区は46haの大規模団地であるため多くの調査結果を得られる。また、団地再生に向けての取り組みをおこなっている最中であることから、研究に関する多くの情報を得られると同時に、成果が直接役に立つと考えた。



図1 武庫川団地全景(兵庫県西宮市)

表1 歩行ルート距離の差

	健常者 (m)	非健常者 (m)	距離の差 (m)
パターン1	397.76	456.02	58.26
パターン2	290.80	460.30	169.50
パターン3	415.81	587.24	171.43
パターン4	589.37	623.65	34.28



図2 対象地区データ

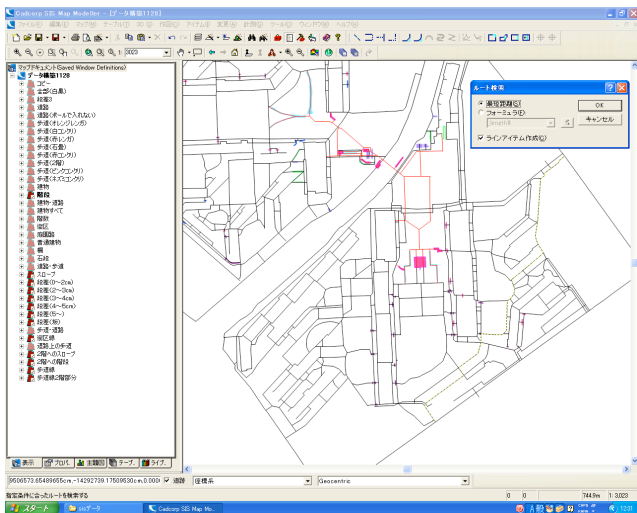


図3 最短経路検索

#### 4. 分析

まず、対象地区の敷地について、地物データを収集した。データは、歩行者道の勾配や段差、舗装形状、車道との段差、階段、手すり、その他歩行に関する事項である。これらのデータを、道路と建物をCADをもとに図面化しGIS上にプロットした団地データと組み合わせて基礎データを作成した。

分析では、歩行空間に負担レベルを付け、非健常者がそれぞれ通れる道を設定することで、健常者とどのくらいの歩行距離の差が出るのかを最短経路検索を使って検証をおこなった。まず、段差の高さやスロープの勾配、階段の段数などに非健常者が歩行できるかできないかを判断する基準を決める。これらは、既往研究や建築基準法、そして実験結果から基準を定めて設定したものである。分析の結果、表1の通りやはり歩行距離に差ができ、どうしても非健常者は経路の迂回を余儀なくされていることが明らかである。

#### 5. 結論

本研究の結果、建築物外のバリアフリーデータを得るための手順と、その課題点を明らかにすることができた。また、経路検索では、障害など通れない道があるとしても迂回することにより、すべてのルートを通行可能であることがわかった。武庫川団地にある段差の多くが建物周りの道路をまた

ぐところにあるために、どうしても建物の間を抜ける道を通ることができずに非健常者はまわり道になる。このことが理由となり、健常者と非健常者の歩行距離の差が出ていると考えられる。

#### 6. おわりに

団地が建物も住民も老朽化が進んでいることは、研究をおこなっていく中で知ることができた。都市全体の近未来の縮図ともいえる。バリアフリー技術は進歩しているが、人々の関心はまだまだ低速といえる。今後は、団地内だけでなく、団地からつながる都市空間へと対象を広げていく予定である。

#### 【参考文献】