

明るさに着目した歩道環境に対する考察 Light Availability Based Study on Walkability

水谷千亜紀(生命環境科学研究科)

Chiaki MIZUTANI (Graduate School of life and Environmental Sciences)

1. 目的

TX 開通にともなう、つくば駅周辺の歩道利用者の増加を受け、つくば駅周辺の歩道を対象に、歩行環境の中でも明るさに着目し、夜間でも歩きやすい歩行経路の選定を行う。

2. アプローチ

図1に示した対象地域における、街路樹の分布・分類、街灯の分布をフィールドワーク用GISソフト・ArcPad7.0を用いて調査し(表1)、さらに、ArcGIS9.1により次の操作を行う。各経路が有する街路樹と街灯との本数を数え、街路樹が常緑樹なら-2、落葉樹なら-0.5、街灯は1という加重をかけ、経路毎に総計を求める。商業中心地(起点)から従業員駐車場(終点)に至る通勤経路を、経路の加重総和により選定する。総計が大きいほど、夜間でも明るい歩道であるとす



図1 対象地域と経路番号



図2 街路樹と街灯の分布(経路5 - 経路8)

3. 結果

経路4 経路5の順路がもっとも総計が高かった。特に経路5はTX開通にともない整備されたばかりで、街灯も比較的多い。街路樹も、常緑樹と落葉樹を交互に植樹するなど、日照時間が短い冬季における明るさへの配慮も伺える。また調査中も多数の歩行者を確認できたことより、実際に通勤路としてよく利用されているといえる。

4. 考察

起点から終点への経路を経路距離という点で見ると経路7 経路8は選択された経路4 経路5と等しいが、街路樹や街灯の数が圧倒的に多いため選定されなかった。このように、歩行経路選択には経路距離だけではなく、歩道環境を含めた評価が必要となる。評価に際しては、評価項目に対する荷重係数をいかに現地の状況に見合った理論的根拠に基づいて決定するか、歩道だけではなく、歩道に面する建物や緑地など、周囲環境も併せた評価が不可欠である。

対象地域は、車での移動を前提として計画された「まち」であるため歩道を車道から見ると、整備されている印象を受けるが、歩行者にとっては街灯数など整備が不十分と感じる点も多い。このように都市計画と利用者の要望との整合性や乖離状況を明らかにするためにも今回のような評価は、重要となるだろう。またGISの援用により、定量的かつ視覚的に現状を把握した上での評価を行うことができる。

表1 経路別街路樹、街灯の分布数と総計

経路ID	常緑樹	落葉樹	街灯	総計
1	0	4	22	20
2	10	7	13	-0.5
3	2	17	12	-4
4	13	8	9	-10.5
5	21	7	9	-21
6	17	13	7	-33.5
7	1	18	7	-36
8	14	28	6	-36.5
計	78	102	85	