

# つくば市東新井における街灯分布の特徴

趙 文琪 (地球科学専攻)

## 1. 目的:

GPS を用いてつくば市東新井の住宅地における街灯の分布を分析した上で、夜の安全状況を明らかにし、照明が不足している場所を提示することを目的とする。

## 2. 対象地域:

つくばセンター南の東新井周辺を対象として、北は中央通りまで、西は西大通りまで、南は南大通りまで、東はデイズタウンの東まで、竹園公園と竹園西小学校を含む地域である。

## 3. 研究手法:

GPS で街灯の位置情報を記録し、そのデータを ArcMap に取り込み、街灯の分布図を作成する。多重リングバッファで街灯の照明範囲を求め、建物と土地利用調査のデータも併用し、調査地区において照明が不足している場所を明らかにする。

## 4. 結果・考察:

住宅地の街灯と筑波大学構内の街灯の分布は非常に異なっていると思われる。大学構内のように等距離的に設置した道路用街灯は少なく、役に立つのは多くが住宅の駐車場の照明である。

調査した地域の中で街灯のウェイポイントを 576 取得した(表1)。この 576 の街灯のうち、道路用街灯は 354 で、61.5%を占めている。1-2m のデコレーション用の小さい街灯を除くと、3m 以上の道路用街灯は 33.5%と、1/3 だけである。一方、住宅の駐車場用の街灯は 38.5%で、それらはほぼ 3m 以上の街灯である。住宅地では駐車場用照明が重要だと考えられる。

表1.調査した街灯の高さと用途におけるそれぞれの数量と比率(現地調査により筆者作成)

高さ 用途	1-2 m	3-5m	5m 以 上	合計	比率
道 路 の 照 明	161	152	41	354	61.5%
駐 車 場 の 照 明	10	176	36	222	38.5%
合 計	171	328	77	576	
比 率	29.7%	56.9%	13.4%		

調査結果については(図1)、西大通り・中央通りでは大きい街灯の照明は十分であるものの、西大通りでは街灯と歩道が離れているので光がほとんど歩道に届かず、夜の歩道は非常に暗いと考えられる。一方、南大通りの大きい街灯はほとんどが交差点の近くにあり、また、その通りに沿う店が少ないので、交差点から離れた歩道では照明が不足していると考えられる。さらに、住宅地の中の小さな道には道路用の街灯が少なく、ある場合でも道路の片側にしかないの、役に立つのはほとんど駐車場の照明であった。また、公園の中の照明は平均的に分布しており照明は十分である。その一方で竹園西小学校前の通学路に街灯がないことが目立つ。通常夜に学校には人がいないが、住宅地の中の道なので、きちんと街灯を設置したほうがいいと思われる。

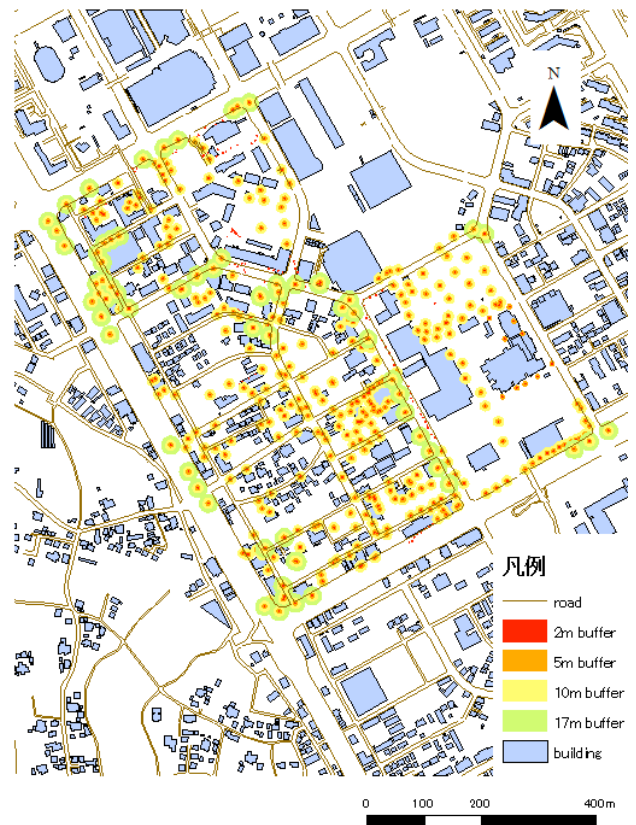


図1. 調査地域における街灯の照明範囲の分布—建物・道路(現地調査により筆者作成)