

Learing From Pigeons

鳩が飛んできて止まる場所はだいたい決まっている——よって、ハトの糞は同じ場所、例えばベランダの隅の方、屋上のある方向だけ、特定の庇の上などに集中する傾向がある。

これは、ハトの他の鳥と違う習性のひとつで「同じ動線で生活する」という傾向によってもたらされるものらしい。この習性を数理モデリング化して建築計画に応用できないか探って行きたいと思う。

7つの滞在箇所



寝床にする場所



餌をとる準備をする場所



巣を作るための準備をする場所



特定の営巣場所



特定のエサ場



全体を見渡せる高い場所



羽休めをする場所

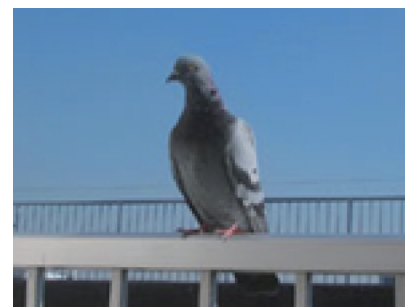
安全を確認してから移動する習性

ハトは目的に場所へ行く場合、一旦手前で安全を確認してから移動する習性がある。

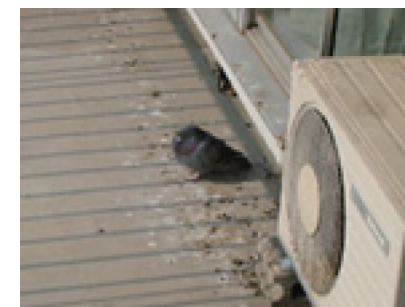
例えば行きたいベランダがある場合のハトの行動パターンは次のような感じ。



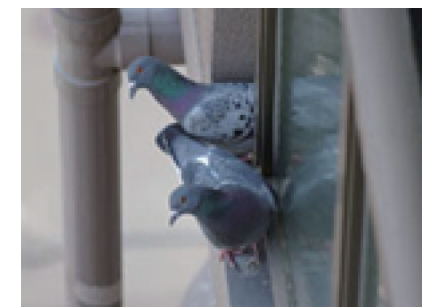
1. 近くから安全を確認
まずベランダが見える反対側の建物の屋上や電線の上などで様子を見る。



2. 「端」に止まり中を確認
近づいて手摺りなどに止まり、中が安全か確認。隣のベランダから歩いて入ってくる事も。



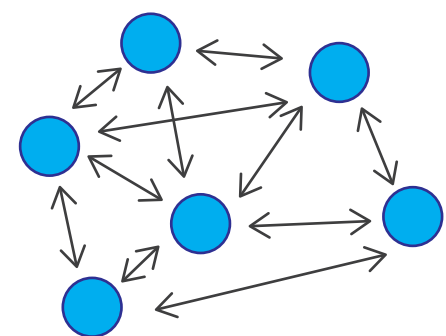
3. 目的を果たす
目的は主に「巣を作る為」か「寝床にする為」放置すると住み着いてしまい重度のハト害に発展。



4. 出入り自由！
ベランダに入るようになり安全を確信すると、あとは出入りし放題。

MAS への応用の思考

MAS とは……？



マルチエージェントシステム (Multi-Agent System、MAS) とは、複数のエージェントから構成されるシステムであり、個々のエージェントやモノリシックなシステムでは困難な課題をシステム全体として達成する。

それぞれ異なった判定アルゴリズムなどの特徴 (キャラクターリスティック) を持ったエージェントモデルを用い (よってマルチエージェントと呼ばれる)、複数かつある一定以上のエージェントを多数設定し、人工社会を構成しそれぞれ特徴の異なるエージェントの相互作用をシミュレーションするシステム。(Wikipedia より引用)



検討中……

- ・特定のポイントを変数として設定、鳩の動線に対応する性質を付加？
- ・鳩をエージェントとし、時間帯ごとに移動する軌跡を使う？
- ・行動のランダム性をどう表現するかを検討する
- ・相互作用に人間の存在を含める必要性の検討
- ・鳩同士の相互作用にどのようなものがあるのか観察する必要性

Reading list

- 数理生物学：個体群動態の数理モデリング入門