

物理学賞と動力学賞の前提条件、どこが違う？

	物理学賞	動力学賞
受賞タイトル	Why pedestrians <b>do not</b> constantly collide with other people なぜ歩行者は“いつも”他の歩行者とぶつからないのか	Why pedestrians <b>do sometimes</b> collide with other pedestrians なぜ歩行者は“時には”他の歩行者とぶつかってしまうのか
対象	歩行者(約500万人)	歩行者(54人:27人×2グループ)
実験場所	利用者1日10万人程度の駅通路 幅9m、長さ3m	実験環境を整えた通路 幅3m、長さ10m
密度	低密度	高密度
調査期間、実験回数	6カ月	1日(介入なし+条件を変えた介入あり12回×4計48回)
介入	なし(人の自然な流れ)	あり(スマホを見ている人)
調査・実験方法	センサーで歩行者の経路をトラッキング	対向する歩行者グループの流れをカメラで録画

動力学賞  
受賞研究

互いに動きを読むことが歩行者の流れに秩序をもたらす

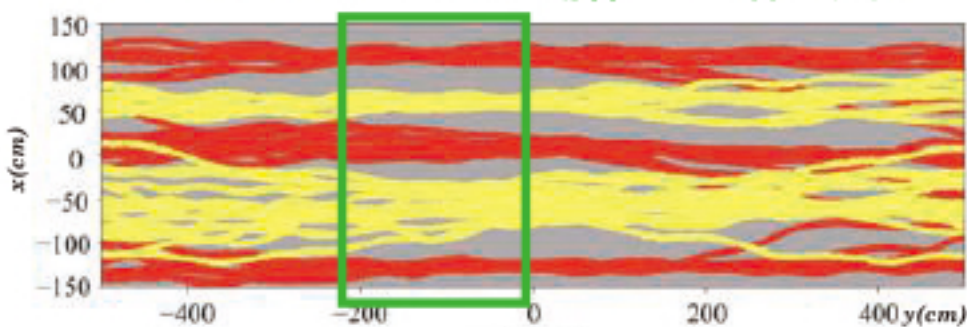
黄グループ:27人(うち3人が歩きスマホ) → ← 赤グループ:27人(歩きスマホなし)



スマートフォンに表示された単純な計算問題を解きながら歩く

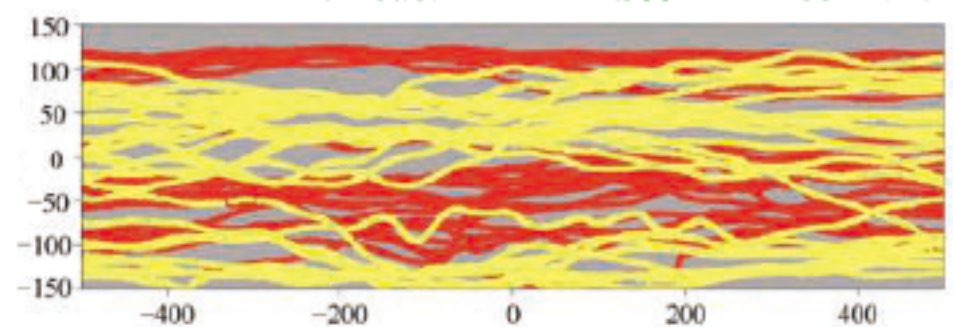


歩きスマホの人がいない場合の歩行者の流れ

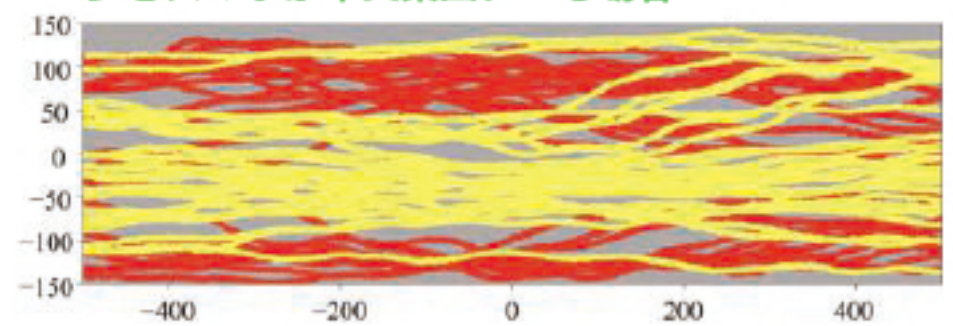


早い段階から周囲の動きを予測して自然なレーンができる

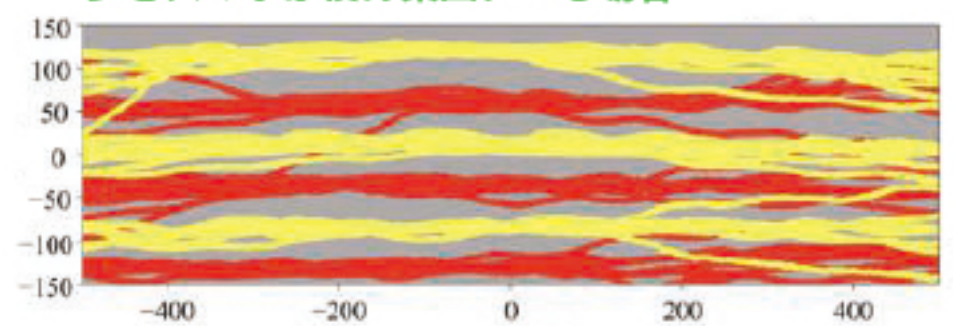
歩きスマホが先頭集団にいる場合の歩行者の流れ



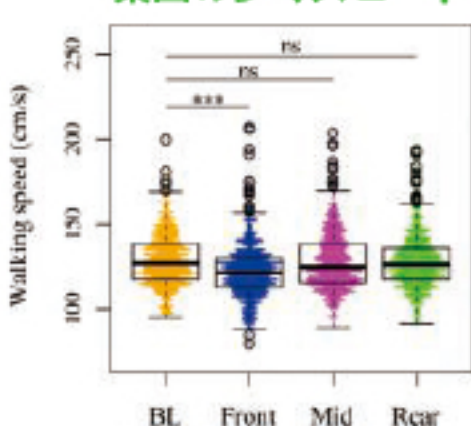
歩きスマホが中央集団にいる場合



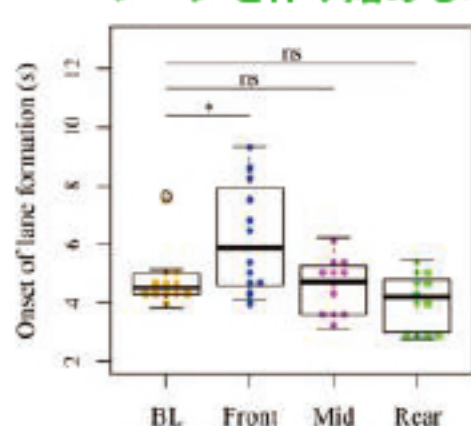
歩きスマホが後方集団にいる場合



集団の歩くスピード



レーンを作り始める時間



歩きスマホが先頭集団にいる場合は、歩行者の歩くスピードが他の場合より遅い。また、自然なレーンができる時間が遅く、かつ他より長く時間がかかるため、後続集団への影響も大きい。

気をそらされた歩きスマホの歩行者だけでなく、気をそらされていない歩行者も人とぶつかり、うまく進めなかった

→歩行者は、お互いに予測(予期)することで、人混みでもスムーズに歩いている