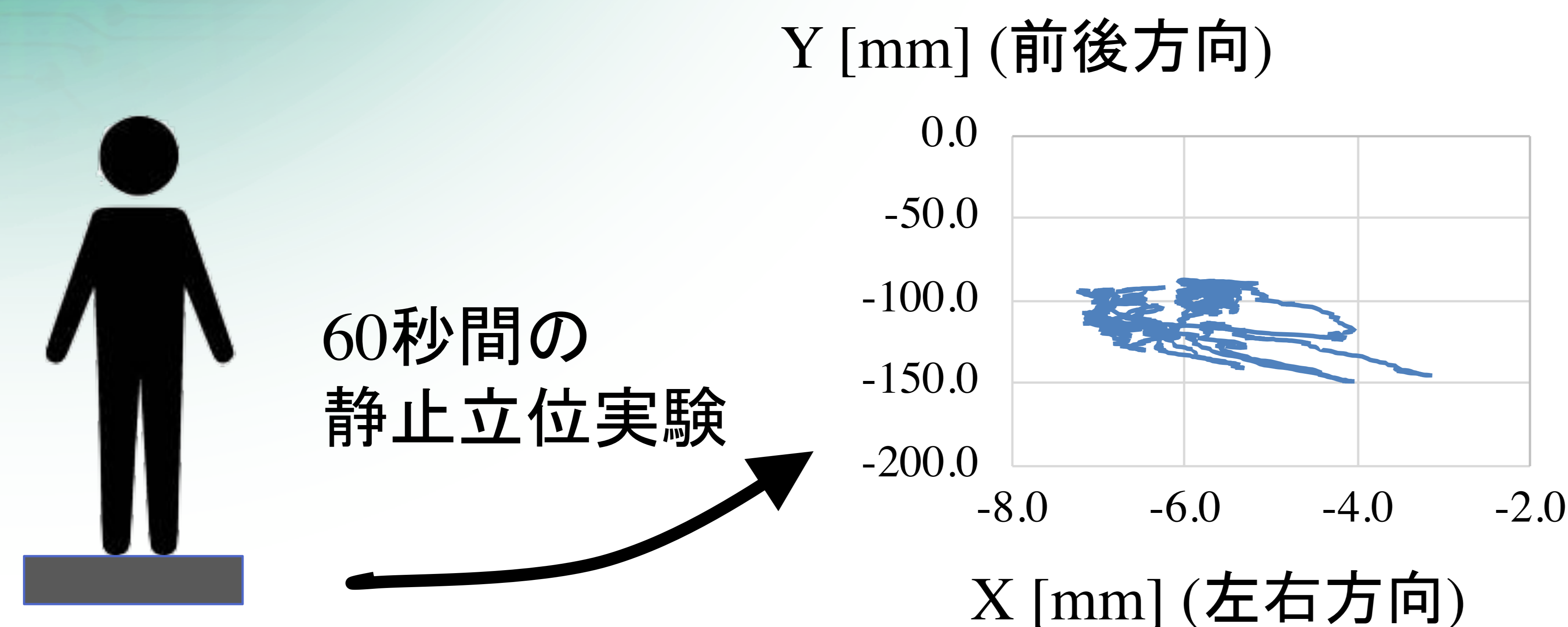


介護施設と連携した高齢者の歩容と足圧中心動揺の解析

田脇 裕太^{1,2}, 西村 拓一¹, 村上 俊之²

1 産総研HARC サービスインテリジェンス研究コミュニティ

2 慶應義塾大学理工学研究科



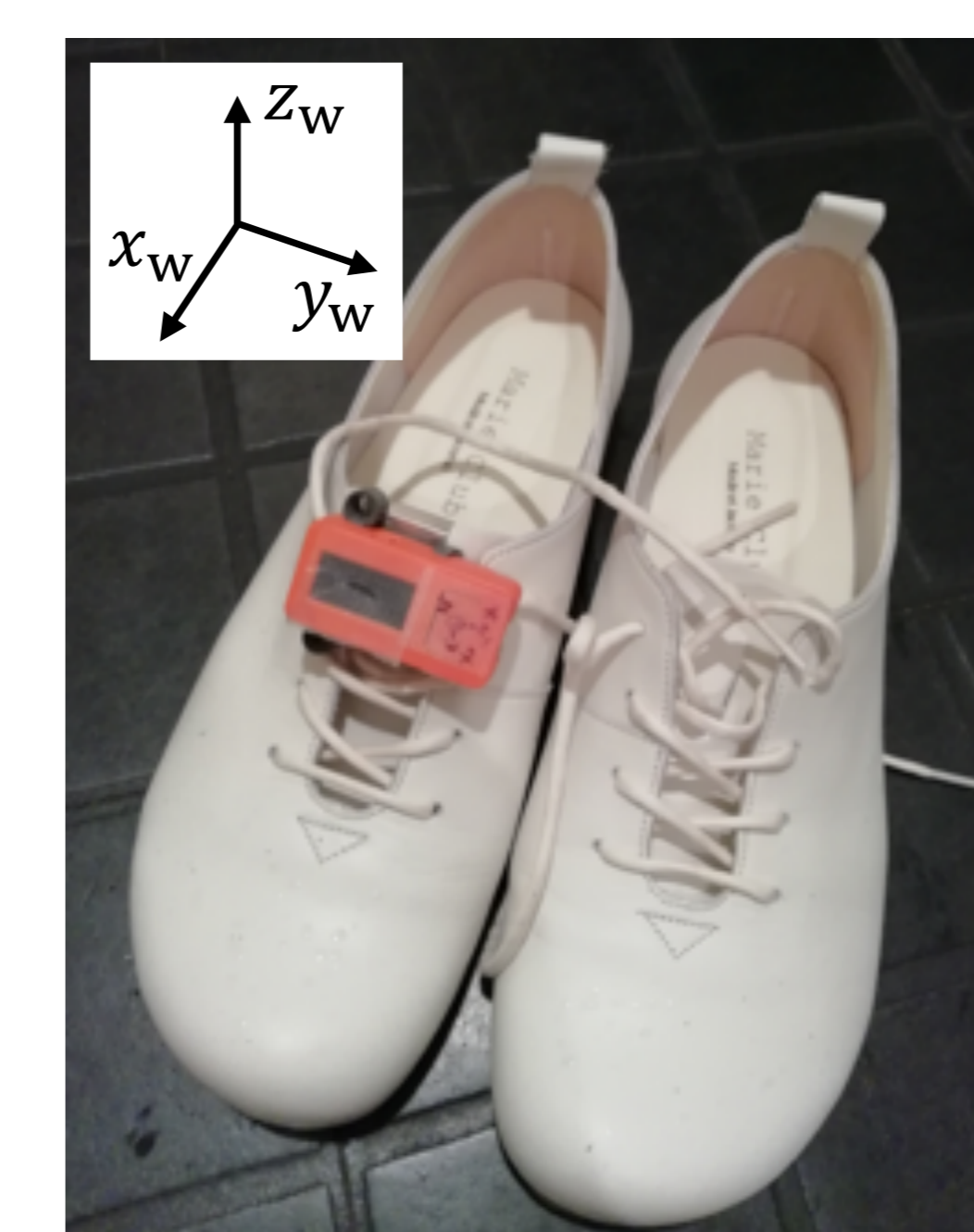
重心動揺計

60秒間の
静止立位実験

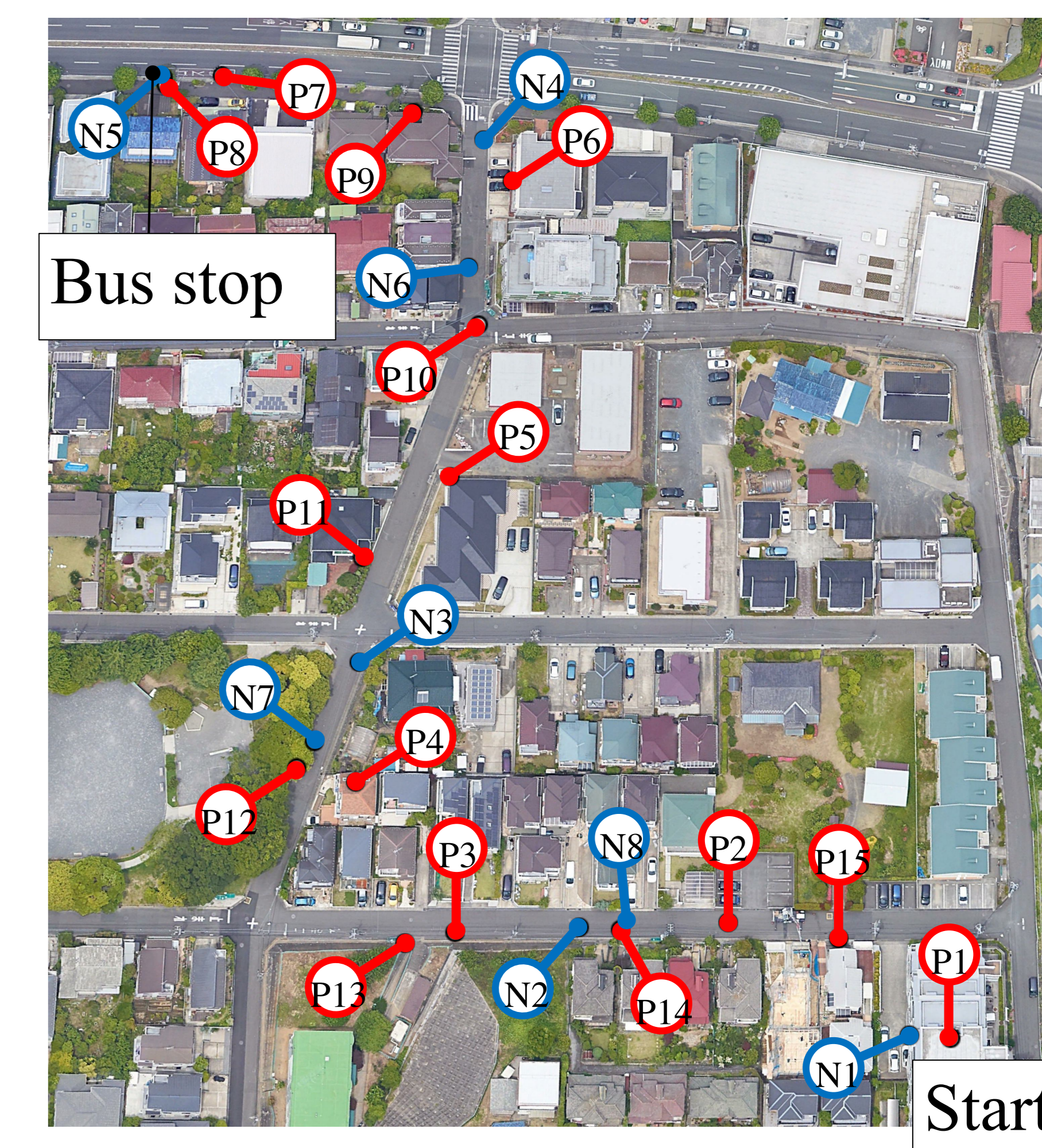
リハビリ
アドバイス

【確率微分方程式によるモデリング】
(x : 足裏圧力中心の位置, —:粘性, —:剛性, —:ノイズ)

$$\begin{cases} \ddot{x} = -\gamma \dot{x} - k(x - x_0) + N(0, \sigma^2) \\ \ddot{y} = -\gamma \dot{y} + N(0, \sigma^2) \end{cases}$$

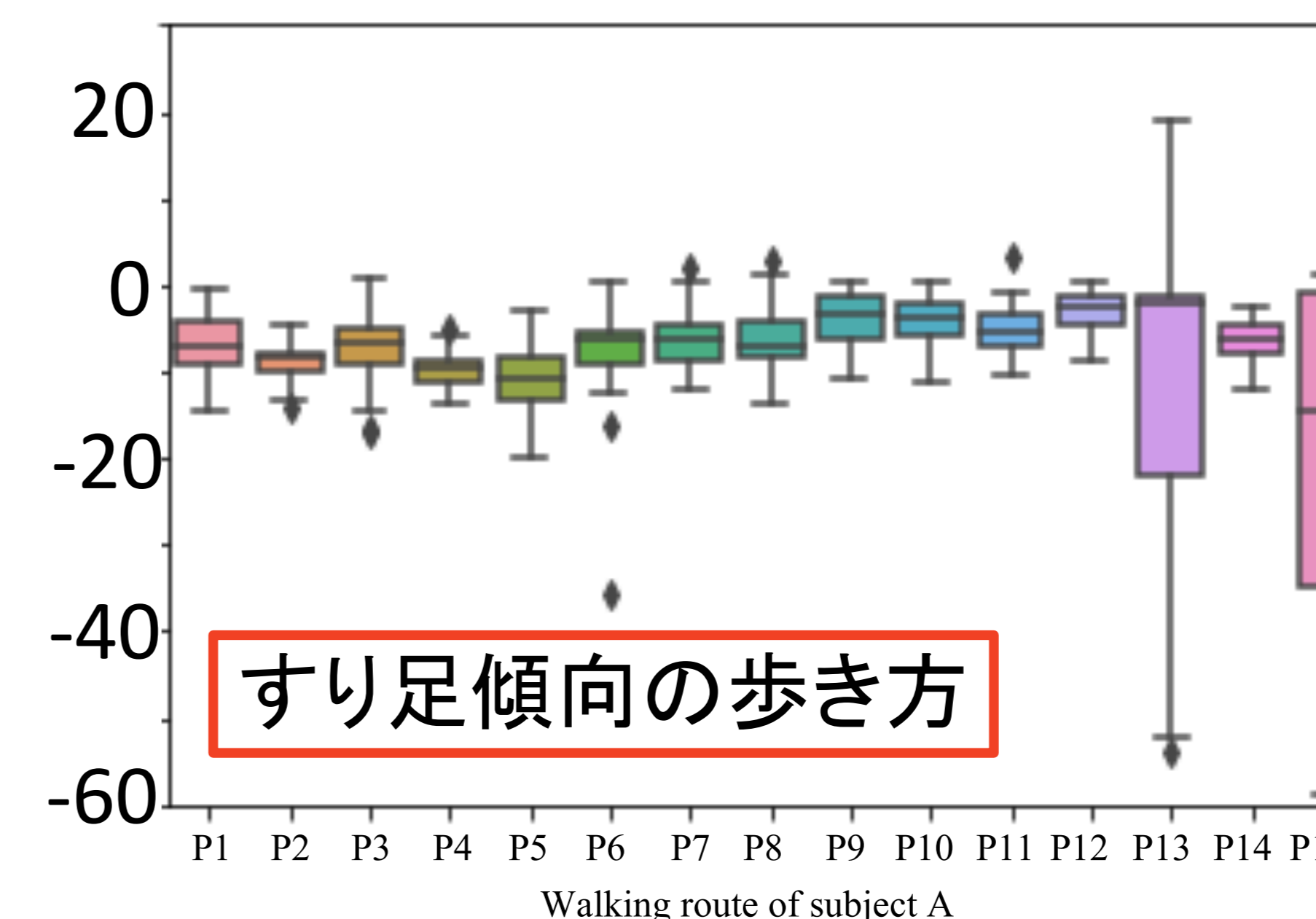


靴装着型歩行センサ

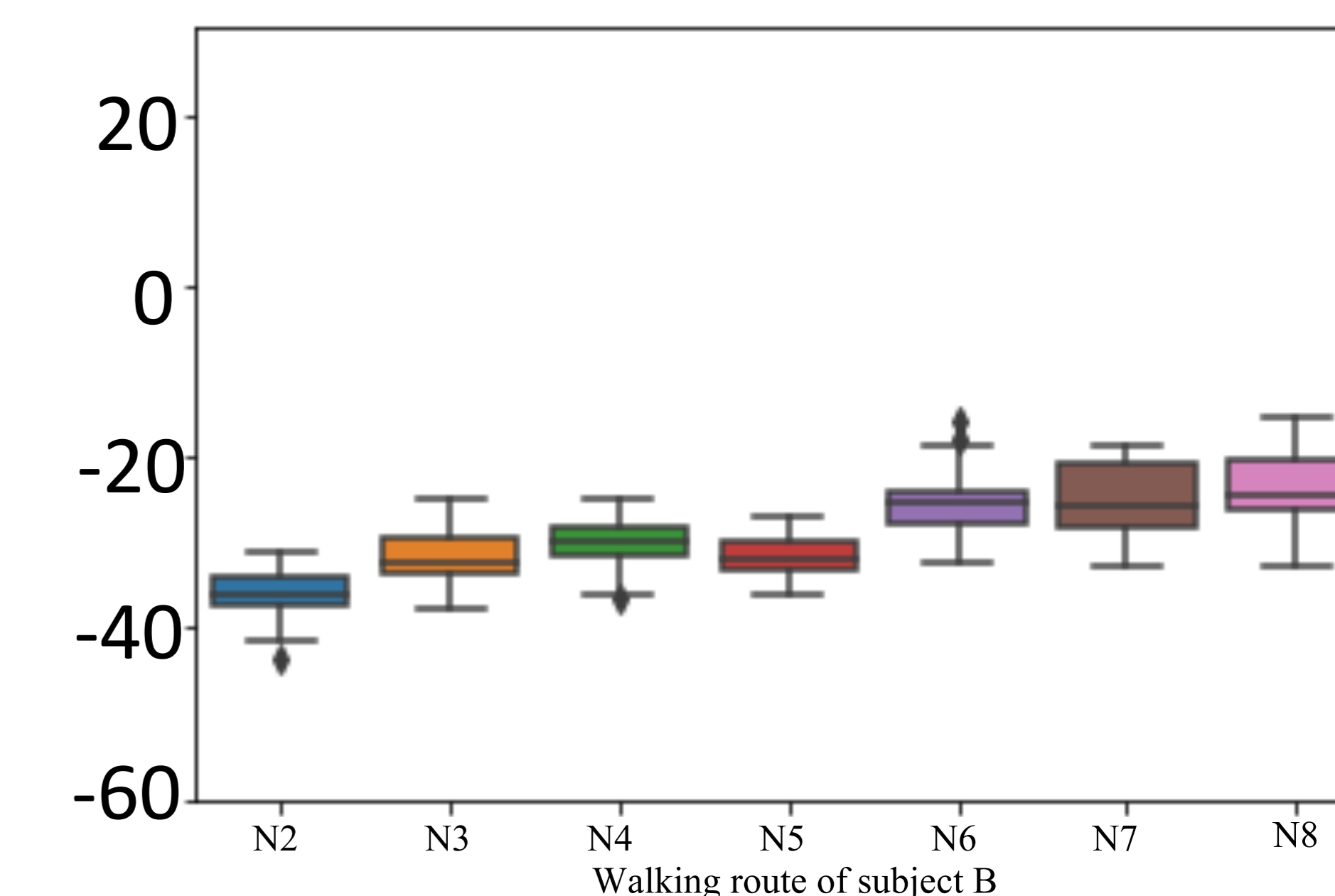


自宅-バス停の歩行実験
(赤: 高齢者, 青: 中高年)

つま先のあがり角度 (高齢者)



つま先のあがり角度 (中高年)



数理モデル中のパラメータでバランス能力を評価

歩行特徴量が動的変化する様子を解析

