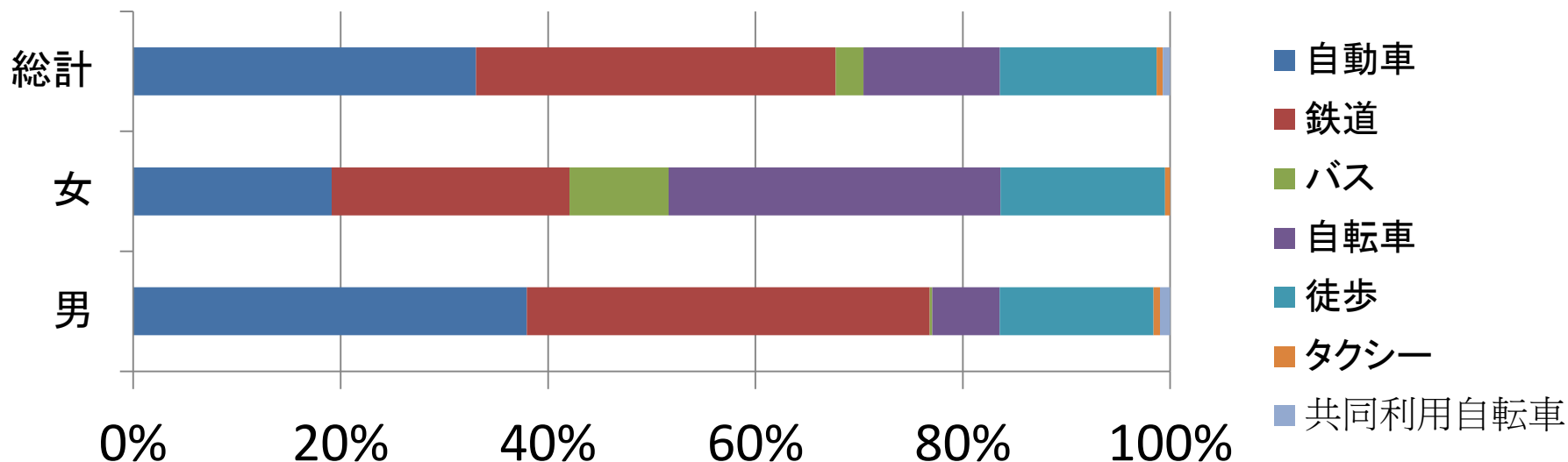


平日・休日における時間価値に着目した代表交通手段選択モデル

愛媛大学班 青木 俊介
安原 弘貴
山田 隆広
森近 修司

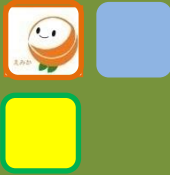


基礎集計結果



- 総計では自動車と鉄道の割合の半分以上を占めている。
- 女は自動車や鉄道，バスより費用がかからない自転車や徒歩を選択する割合が多い。
- 男は自動車や鉄道を選択する割合が多い

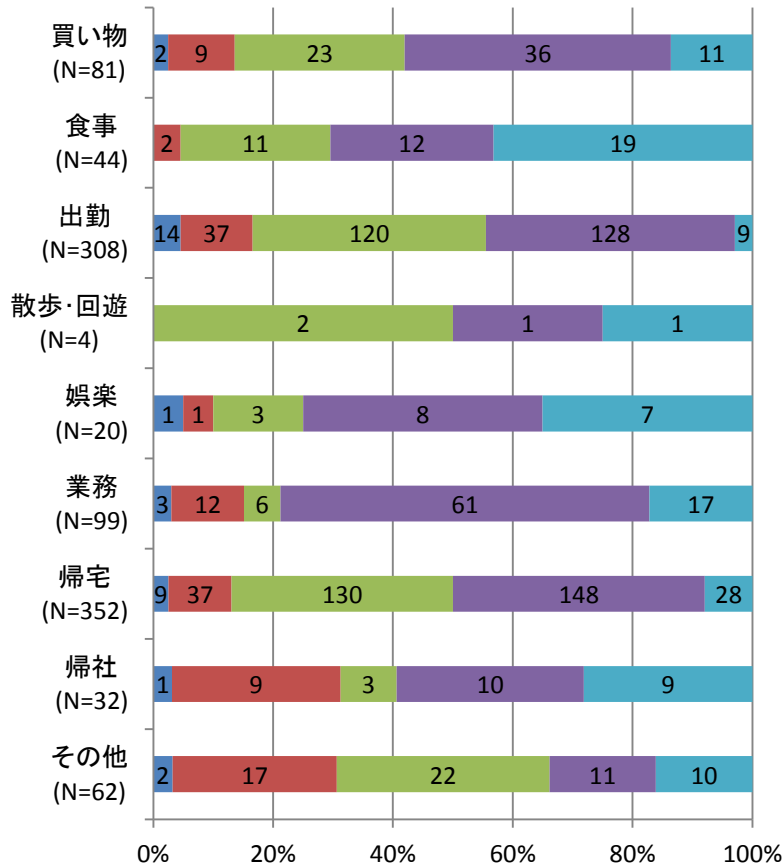




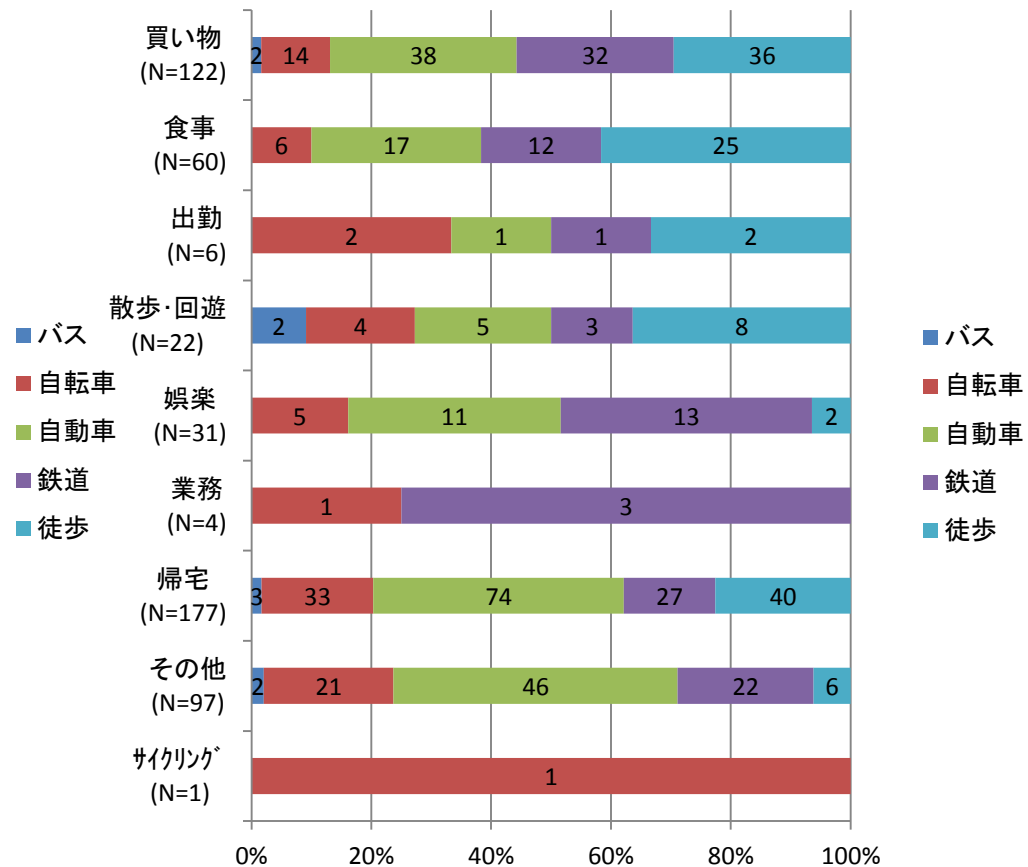
基礎集計結果



平日



休日





モデル推定



• 効用関数

$$U_{train} = V_1 + \varepsilon_1 = d_1(\text{所要時間}) + f_1(\text{料金}) + g_1(\text{男性}) + b_1 + \varepsilon_1$$

$$U_{bus} = V_2 + \varepsilon_2 = d_1(\text{所要時間}) + f_1(\text{料金}) + g_1(\text{男性}) + b_2 + \varepsilon_2$$

$$U_{car} = V_3 + \varepsilon_3 = d_1(\text{所要時間}) + b_3 + \varepsilon_3$$

$$U_{bicycle} = V_4 + \varepsilon_4 = d_1(\text{所要時間}) + g_1(\text{男性}) + b_4 + \varepsilon_4$$

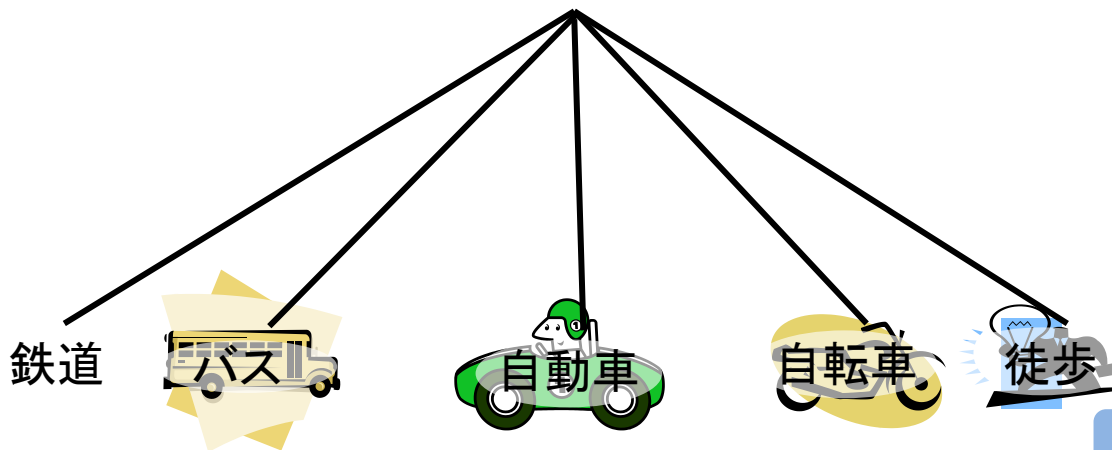
$$U_{walk} = V_5 + \varepsilon_5 = d_1(\text{所要時間}) + g_1(\text{男性}) + \varepsilon_5$$

□ 選択確率

$$P_n(i) = \frac{\delta_{ni} \exp(\mu V_{ni})}{\sum_{j=1}^5 \delta_{nj} \exp(\mu V_{nj})}$$

$$i \in j = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

$$\{\delta_j : \text{利用可能性} | 1, 0\}$$





推定結果



	平日		休日	
--	----	--	----	--

	パラメータ	t値	パラメータ	t値
--	-------	----	-------	----

$$\text{時間価値} = \frac{\text{所要時間のパラメータ}}{\text{費用のパラメータ}} \times 100$$

所要時間[60分]	-6.98	-16.3	-3.19	-18.83
費用[1000円]	-0.019	-0.57	0.01	0.53
男性ダミー(鉄道)	-0.36	-1.13	-1.32	-6.92
男性ダミー(バス)	-2.47	-5.01	-0.35	-1.14
男性ダミー(自動車)	-0.94	-3.35	-1.10	-6.46
男性ダミー(自転車)	-1.67	-6.01	-0.81	-4.82

一時間あたり平日 : 36736.8円 休日 : -39875円





モデル推定



	パラメータ推定値	t値	
定数項(鉄道)	-1.353	-2.61	
定数項(バス)	-0.175	-0.39	
定数項(自動車)	-1.075	-3.24	
定数項(自転車)	0.476	1.97	
所要時間	-3.878	-5.17	
費用	-1.975	-1.31	
男性ダミー(鉄道)	1.136	2.56	
男性ダミー(バス)	-3.590	-5.22	
男性ダミー(自動車)	0.021	0.05	
男性ダミー(自転車)	-2.512	-5.99	
サンプル数	333		
McFaddenの決定係数	0.213		
	-1.23707	-411.9	
	-1.60944	-535.9	0.212708

