



コミュニティバスの利用率を考える



対象地域

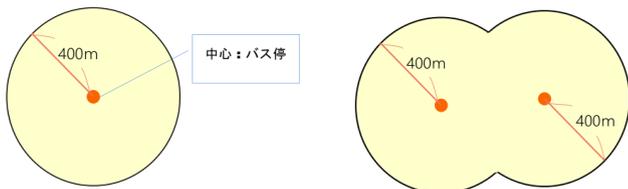
兵庫県内のコミュニティバスの利用率をk-means法で3グループに分け各グループ2市町・計6市町を選出

- 高 神河町・新温泉町
- 中 南あわじ市・加古川市
- 低 丹波篠山市・洲本市

エリア説明 *400mの距離は参考文献から利用

今研究でのバス停中心のエリア

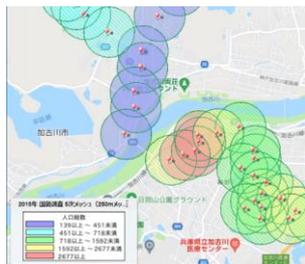
ディゾルブバッファ



分析①エリア内人口

4次メッシュを利用
エリア内の総人口・
65歳以上人口を
左図のように算出し
各市内のエリアを
k-means法で
3グループに分けた。

例) 加古川総人口図の一部



総人口

	エリア数	人口が多いエリア数	どちらでもないエリア数	少ないエリア数	最大値	最小値	平均
神河町	128	28	30	70	769	0	177
新温泉町	136	13	23	100	3178	0	346
加古川市	149	27	35	84	4323	133	1476
南あわじ市	225	18	75	132	1325	0	328
丹波篠山市	88	11	10	67	1374	0	272
洲本市	38	7	8	23	2118	0	317

65歳以上

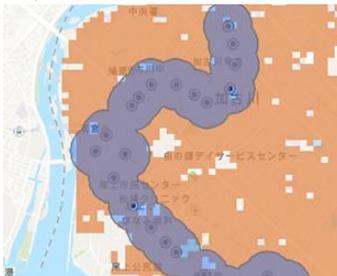
	エリア数	65歳以上人口が多いエリア数	どちらでもないエリア数	少ないエリア数	最大値	最小値	平均
神河町	128	27	41	60	205	0	58
新温泉町	136	11	22	103	930	0	118
加古川市	149	34	41	71	1173	47	419
南あわじ市	225	19	70	136	646	0	112
丹波篠山市	88	8	15	65	418	0	81
洲本市	38	2	7	29	830	0	122

利用率に影響を与えているとは考えにくい。
加古川市は他市町とは大きく異なった。

分析②カバー率 面積

$$\frac{\text{バッファ内居住地}}{\text{地域内居住地}} = \text{面積カバー率}$$

例) 加古川総人口図の一部

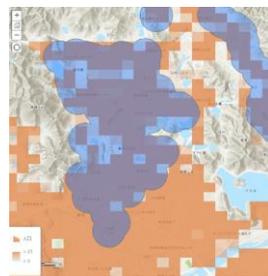


	利用率	カバー率
神河町	9.7708	92%
新温泉町	8.8828	86%
加古川市	2.8463	35%
南あわじ市	1.9247	69%
丹波篠山市	0.1679	29%
洲本市	0.0954	12%

人口

$$\frac{\text{バッファ内総人口}}{\text{地域内総人口}} = \text{人口カバー率}$$

例) 加古川総人口図の一部



	利用率	カバー率
神河町	9.77	88%
新温泉町	8.88	160%
加古川市	2.85	33%
南あわじ市	1.92	81%
丹波篠山市	0.17	37%
洲本市	0.1	18%

相関係数がそれぞれ約0.88、0.79であった。
ゆえに利用率と関わっている。

面積カバー率：加古川市は地図から読み取ると
神姫バスの運行エリア外を走行
人口カバー率：新温泉町は隣の市内にも停留所
を持っているため、100%以上

まとめ 重回帰分析の結果

回帰統計		P-値
重相関 R	0.998497	切片 0.206517182
重決定 R2	0.996996	総人口が多いエリア割合 0.10024044
補正 R2	0.984979	65歳以上多いエリア割合 0.054752566
標準誤差	0.527706	地域面積カバー率 0.111125953
観測数	6	地域人口カバー率 0.992039338

上図より65歳以上の多いエリア割合が利用率に
影響を与えていると考えられる。

また、カバー率も面積・人口ともに正の相関
があることより影響を与えていると考えてよい。

参考文献

- 兵庫県内のバス路線情報オープンデータ
<https://web.pref.hyogo.lg.jp/ks05/gtfs-jp.html>
- 乗換案内NEXT(神河・新温泉町のバス停位置)
<https://mb.jorudan.co.jp/os/bus/2835/>
- 2015年度国勢調査
高齢者の生活・外出特性について-国土交通省
<https://www.mlit.go.jp/common/001176318.pdf>