

蕁麻疹就診人數資料

資料來自高雄榮民總醫院(皮膚科)，為2017年1月1日至2017年12月31日診斷ICD-9代碼為708(蕁麻疹)每日就診人數資料，此篇為蕁麻疹的結果。

univariate gam

Generalized additive Poisson model

$$\ln(patient) = Intercept + \beta \times Air + s(temperature) + s(humidity) + s(time) + s(rain) + s(windspeed)$$

s= a cyclic cubic regression splines

下列依不同的空汙指標分別做單變數 Generalized additive Poisson model，並以時間趨勢、當天的溫度、濕度、雨量與風速作為共變量做平滑函數的擬合，下列各空汙列出了不同的滯後天數(row, 當天 前七天) 的模型結果(p-value 與空汙估計係數)

CO

Table 1: linear term p-value with lag data

	air_p.pv	air_coeff	TEMP	RH	day	WS_HR	RAIN
lag0	0.41	0.36	0.78	0.19	0.07	0.30	0.01
lag1	0.09	-0.65	0.01	0.87	0.35	0.42	0.77
lag2	0.00	-1.96	0.00	0.01	0.02	0.00	0.76
lag3	0.73	0.14	0.01	0.50	0.12	0.27	0.54
lag4	0.00	1.56	0.00	0.17	0.17	0.31	0.83
lag5	0.04	0.81	0.06	0.02	0.25	0.23	0.43
lag6	0.56	0.25	0.21	0.02	0.04	0.62	0.96
lag7	1.00	0.00	0.08	0.12	0.17	0.92	0.01

row:lag days,col 3 8:smooth covariates

SO2

Table 2: linear term p-value with lag data

	air_p.pv	air_coeff	TEMP	RH	day	WS_HR	RAIN
lag0	0.11	0.05	0.80	0.24	0.09	0.17	0.01
lag1	0.42	-0.03	0.02	0.93	0.44	0.06	0.79
lag2	0.06	-0.06	0.00	0.05	0.04	0.22	0.82
lag3	0.91	0.00	0.01	0.51	0.14	0.18	0.55
lag4	0.00	0.11	0.02	0.13	0.50	0.97	0.93
lag5	0.59	0.02	0.04	0.02	0.51	0.78	0.44
lag6	0.40	0.03	0.16	0.03	0.05	0.57	0.95
lag7	0.51	0.02	0.08	0.16	0.13	0.86	0.01

row:lag days,col 3 8:smooth covariates

O3

Table 3: linear term p-value with lag data

	air_p.pv	air_coeff	TEMP	RH	day	WS_HR	RAIN
lag0	0.88	0.00	0.69	0.19	0.10	0.28	0.01
lag1	0.18	0.00	0.19	0.91	0.46	0.04	0.77
lag2	0.28	0.00	0.00	0.43	0.07	0.27	0.68
lag3	0.02	0.01	0.02	0.55	0.05	0.27	0.47
lag4	0.06	0.01	0.02	0.16	0.07	0.21	0.87
lag5	0.02	0.01	0.38	0.01	0.20	0.58	0.32
lag6	0.41	0.00	0.34	0.06	0.04	0.78	0.97
lag7	0.01	0.00940	0.46	0.69	0.08	0.73	0.01
row:lag days,col 3 8:smooth covariates							

PM2.5

Table 4: linear term p-value with lag data

	air_p.pv	air_coeff	TEMP	RH	day	WS_HR	RAIN
lag0	0.99	-0.00	0.58	0.12	0.10	0.27	0.01
lag1	0.04	-0.00	0.04	0.84	0.46	0.17	0.86
lag2	0.01	-0.00429	0.00	0.08	0.10	0.11	0.64
lag3	0.65	-0.00	0.01	0.49	0.13	0.17	0.54
lag4	0.99	-0.00	0.01	0.35	0.16	0.38	0.82
lag5	0.90	0.00	0.04	0.02	0.45	0.77	0.47
lag6	0.39	-0.00	0.10	0.01	0.10	0.66	0.97
lag7	0.01	0.00262	0.05	0.17	0.07	0.69	0.01
row:lag days,col 3 8:smooth covariates							

PM10

Table 5: linear term p-value with lag data

	air_p.pv	air_coeff	TEMP	RH	day	WS_HR	RAIN
lag0	0.03	0.00	0.77	0.45	0.02	0.24	0.01
lag1	0.02	0.00	0.03	0.96	0.62	0.02	0.70
lag2	0.60	0.00	0.00	0.16	0.10	0.29	0.64
lag3	0.48	0.00	0.01	0.48	0.12	0.24	0.50
lag4	0.35	-0.00	0.01	0.42	0.16	0.37	0.76
lag5	0.61	-0.00	0.03	0.02	0.50	0.82	0.51
lag6	0.01	0.00399	0.20	0.08	0.01	0.56	0.98
lag7	0.29	0.00	0.09	0.24	0.08	0.76	0.01
row:lag days,col 3 8:smooth covariates							

NO

Table 6: linear term p-value with lag data

	air_p.pv	air_coeff	TEMP	RH	day	WS_HR	RAIN
lag0	0.61	-0.01	0.70	0.15	0.11	0.26	0.01
lag1	0.01	-0.06	0.20	0.90	0.24	0.27	0.69
lag2	0.00	-0.11	0.01	0.58	0.01	0.01	0.72
lag3	0.98	-0.00	0.01	0.51	0.13	0.19	0.55
lag4	0.06	0.04	0.00	0.40	0.41	0.83	0.81
lag5	0.21	-0.03	0.13	0.02	0.36	0.82	0.44
lag6	0.38	-0.02	0.23	0.03	0.06	0.70	0.99
lag7	0.00029	-0.08	0.32	0.59	0.17	0.40	0.00

row:lag days,col 3 8:smooth covariates

NO2

Table 7: linear term p-value with lag data

	air_p.pv	air_coeff	TEMP	RH	day	WS_HR	RAIN
lag0	0.18	0.02	0.60	0.26	0.04	0.28	0.01
lag1	0.01	-0.03	0.03	0.79	0.21	0.71	0.74
lag2	0.00	-0.07	0.03	0.00	0.00	0.00	0.84
lag3	0.17	0.01	0.00	0.47	0.15	0.40	0.52
lag4	0.00	0.05	0.00	0.11	0.28	0.11	0.85
lag5	0.05	0.02	0.02	0.01	0.30	0.24	0.44
lag6	0.82	-0.00	0.11	0.01	0.08	0.65	0.98
lag7	0.34	-0.01	0.03	0.08	0.27	0.92	0.01

row:lag days,col 3 8:smooth covariates