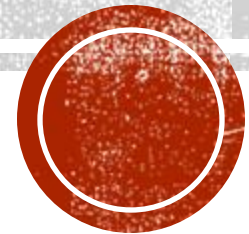


夜間車禍對死傷人數的影響

r13627024 陳力行

December 17, 2024



研究動機

- 112 年道路交通事故總死傷人數 54 萬 2 千，相較於 111 年有明顯上升趨勢。
- 近幾年政府嚴行執法，在降低酒駕方面收到不錯的效果，但疲勞駕駛和夜間駕駛的危險性是常被人們忽略的。
- 夜間駕駛可能因許多原因而發生車禍，因此想要探討夜間車禍是否會導致肇事死傷數量提高。



資料及樣本

- 資料集：北市警察局交通大隊統計 A1 及 A2 車禍事故明細表。
- 樣本期間：112 年 / 1 月 ~ 112 年 / 12 月的事故資料。
- 重要資訊：死傷人數統計、事故時間、天候資料、道路型態和路面狀態。
- 定義時間：晚上 8 點 ~ 凌晨 3 點做為夜間實驗組，其餘時段作為日間的對照組。



實證方法

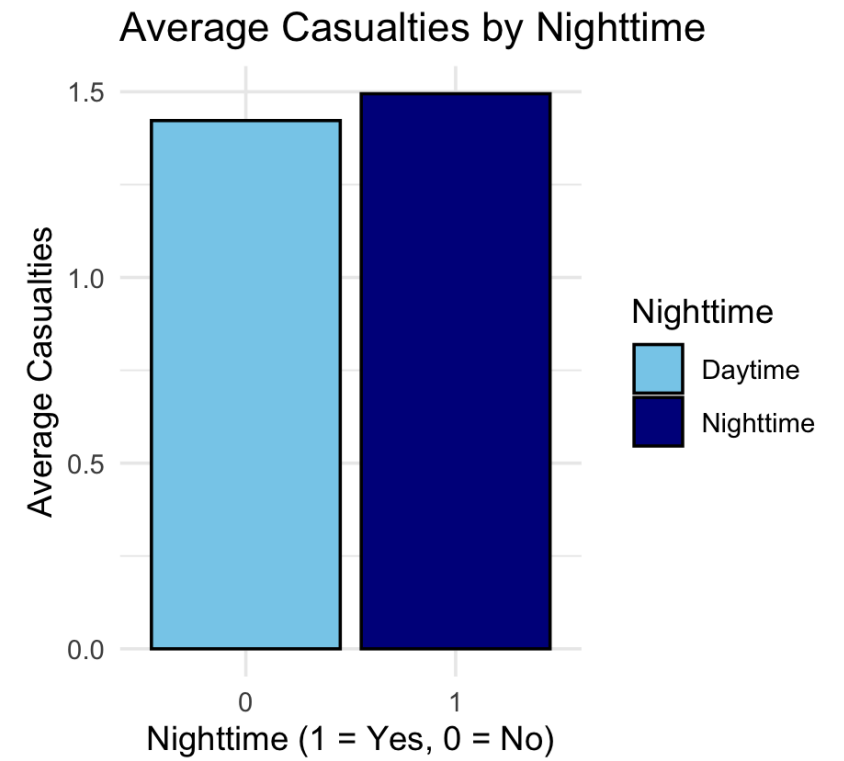
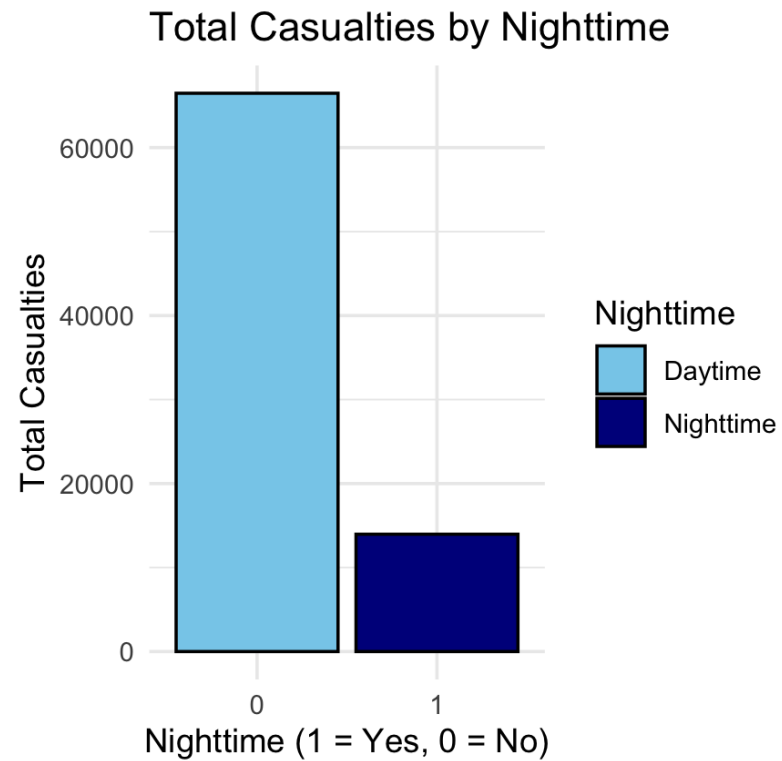
$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Night}_i + \mathbf{X}_i \boldsymbol{\beta} + \epsilon_i$$

- Outcome 為每次事故的死傷人數（死亡人數 + 受傷人數）
- 主要 Treatment 為夜間虛擬變數（實驗組：8 pm ~ 3 am）
- 控制變數為：天候條件、道路型態以及路面狀態。



敘述統計

	Group	平均數	標準差
1	Overall	1.434464	0.7166593
2	Day	1.422418	0.7123002
3	Night	1.494703	0.7351547



結果

Dependent variable:			
	OLS		panel linear
	(1)	(2)	(3)
夜間	0.072*** (0.008)	0.076*** (0.008)	0.076*** (0.008)
天候_暴雨		-0.334 (0.217)	-0.316 (0.216)
天候_風沙		-0.433 (0.505)	-0.421 (0.504)
天候_霧或煙		0.570*** (0.216)	0.515** (0.216)
天候_雨		0.008 (0.023)	0.010 (0.023)
天候_陰		-0.009 (0.008)	-0.011 (0.008)
市區道路		-0.088*** (0.018)	-0.070*** (0.018)
路面狀態_冰雪		0.862*** (0.207)	0.852*** (0.206)
路面狀態_油滑		0.355*** (0.081)	0.366*** (0.081)
路面狀態_泥濘		0.471*** (0.107)	0.446*** (0.107)
路面狀態_濕潤		-0.100*** (0.021)	-0.093*** (0.021)
Constant	1.422*** (0.003)	1.522*** (0.018)	
region FE	N	N	Y
month FE	N	N	Y
Observations	56,076	56,076	56,076
R2	0.001	0.005	0.005
Adjusted R2	0.001	0.005	0.004
Residual Std. Error	0.716 (df = 56074)	0.715 (df = 56064)	
F Statistic	79.339*** (df = 1; 56074)	26.881*** (df = 11; 56064)	23.740*** (df = 11; 56053)
Note:			
*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01			



未來研究方向

- 可以依據不同的時間定義去做穩健性測試，確認估計結果可性度。
- 可以嘗試定義相同時段的實驗組與對照組做交互驗證。

