

Energy Consumption and Prosocial Behavior

1. What is the question of the paper?

大部份學生宿舍都未設有浮動的用電價格, 因此, 住宿者都沒有誘因會在用電高潮期間減少用電。作者搜集3個大學宿舍用電資料, 去檢視在用電陷入警報危機時期, 是否存在自願減少用電之狀況。

2. Why should we care about this?

利社會行為(Prosocial behavior)主要是由利他及利己的前提下所產生的自願行為所組成, 像是幫助, 安慰, 分享及與他人合作。實際上, 很多研究記錄顯示, 利用金錢上的誘因去增強利社會行為反而導致降低該行為所帶來的貢獻。這篇文章主要透過沒有浮動的用電價格之下, 且在用電高峰之下已存在利社會行為, 若給他金錢誘因, 是否會抵消部分利社會行為。

3. What is the author's answer?

在給定存在利社會前提之下, 結果顯示在用電高峰 (13:00-15:00) 且用電警報危機期間, 有 13% 的冷氣較不會開啟, 所以學校行政組織在決定新的用電費率之下, 應將利社會行為也納入考慮。

4. How did the author get there?

作者利用Difference in Difference的方式, 去做回歸模型, 控制個別房間使用上及天氣上的差異, 得到 y_{it} 所代表的 4 個結果為 200 伏特及 100 伏特插座的使用及增加變化量。

Notations

Y_{it}	usage variable of interest for an individual room in an hour of week i during the sample.
α_i	usage variation across individual room and hour of week and focus on within room and hour- of-week variation
$1(\text{Critical})_t$	variables for off-peak hours during the 2 day critical usage window
$1(\text{Critical peak})_t$	variables for peak hours during the 2 day critical usage window
X_t	weather controls at the hourly level and a week of year variable
ε_{it}	error term