



財團法人靖娟兒童安全文教基金會研究報告

2015 學童自行車安全指標大調查

- ※調查時間：2015 年 4 月
- ※調查對象：國小五、六年級及國中七、八年級學生
- ※調查範圍：全國 22 縣市（各縣市隨機抽樣 1 所國小以及國中進行調查）
- ※問卷數量：發出問卷 2,700 份，回收 2,332 份，回收率 86.4%
- ※有效樣本：2,287 份

前言

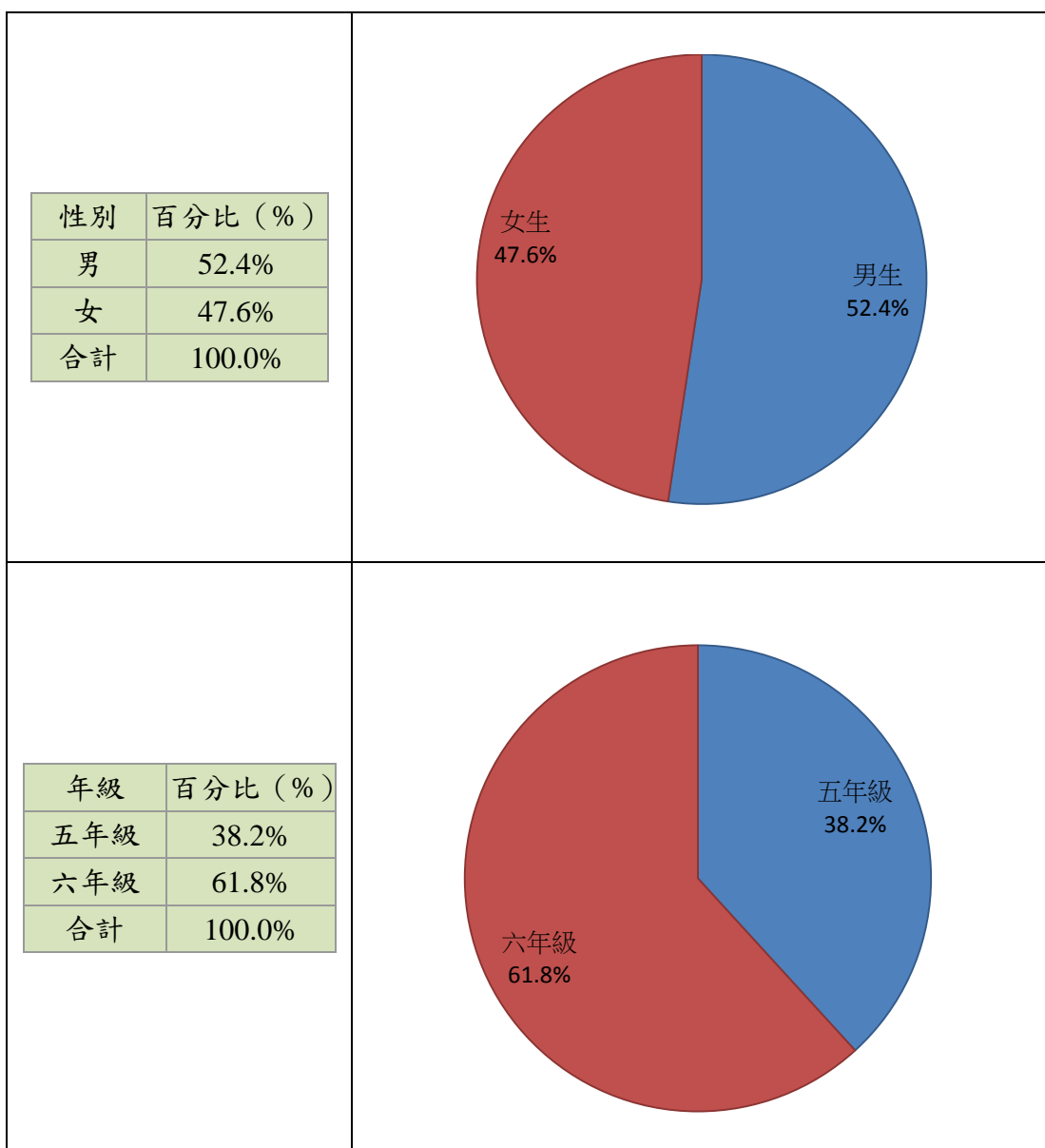
根據靖娟基金會過去九年「兒童安全指標調查報告」的調查結果，「交通安全」蟬聯多年孩子認為最不安全的項目。而自行車普及後所產生的交通問題也層出不窮，依據交通部運輸安全網站資訊系統數據，100 年至 102 年間自行車事故件數成長了 1.19 倍，達 14,447 件；而十八歲以下死傷人數也從 3,524 人增加到 4,170 人，三年間自行車事故增長的幅度極為驚人。

為瞭解學童使用自行車的狀況及所面臨問題，靖娟基金會 4 月間針對國小五、六年級及國中七、八年級學生進行「2015 年學童自行車安全大調查」，問卷題目設計共分為「自行車騎乘經驗」、「公共自行車騎乘經驗」、以及「自行車安全認知」共三大類部分。共發出問卷 2,700 份，回收 2,332 份，回收率 86.4%，有效問卷 2,287 份。

第一部分、基本資料

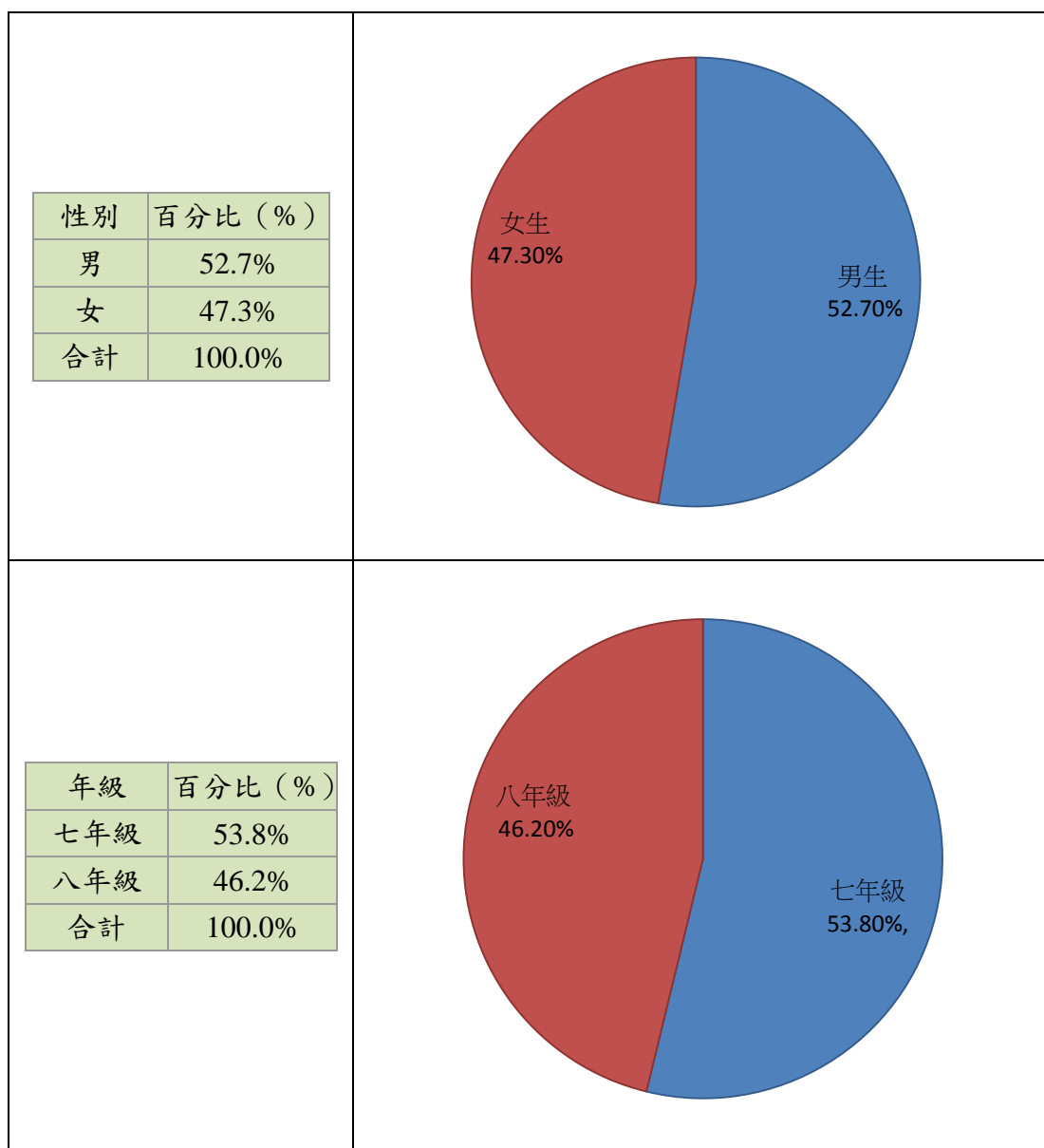
一、國小組

本次調查，國小學生有效問卷共 1,133 份，男女比例相當，男生佔 52.4%、女生 47.6%，問卷主要發放對象為五、六年級學生，由於高年級學生對於問卷理解度較高，應有助於我們瞭解學生騎乘自行車的情形。



二、國中組

國中組有效問卷共 1,154 份，男女比例相當，男生佔 52.7%、女生 47.3%。因九年級學生正在準備升學考試，可能無較多心思回答問卷問題，且顧及問卷效度，國中組問卷發放對象以七、八年級學生為主。



第二部分、結果分析

一、學生自行車騎乘經驗分析

我國高達 94% 的學生有自行車騎乘的經驗(表一)，而學生對於自行車的依賴程度也相當高，超過一成五的學生「幾乎每天」會騎自行車，台中市、台南市國中學生每天使用自行車的比率更逼近四成、高雄市國小學童天天騎乘自行車的比率也有近三成三，整體使用頻率有越往南部越頻繁的跡象(表二)。

表一 學生有騎過自行車的比率

	全國平均	台北市	新北市	桃園市	台中市	台南市	高雄市
國小學生	94.4%	98.0%	80.9%	91.5%	96.2%	96.6%	98.3%
國中學生	94.0%	98.2%	98.3%	94.2%	92.9%	96.0%	84.0%

表二 學童自行車騎乘頻率比較

	全國平均		台北市		新北市		桃園市		台中市		台南市		高雄市	
	國小	國中	國小	國中	國小	國中	國小	國中	國小	國中	國小	國中	國小	國中
幾乎每天騎	17.4%	18.3%	4.0%	7.1%	6.4%	15.5%	6.8%	7.7%	17.3%	36.8%	15.5%	40.0%	32.8%	15.4%
每週騎 3~5 天	17.3%	12.0%	10.0%	5.4%	8.5%	12.1%	15.3%	9.6%	19.2%	12.3%	19.0%	10.0%	15.5%	11.5%
每週騎 1~2 天	30.0%	23.1%	36.0%	19.6%	27.7%	27.6%	30.5%	25.0%	30.8%	26.3%	29.3%	20.0%	29.3%	15.4%
每月騎 1~2 天	18.3%	24.4%	32.0%	46.4%	27.7%	27.6%	25.4%	26.9%	23.1%	14.0%	19.0%	20.0%	13.8%	23.1%
每年騎 1~2 天	11.9%	16.6%	16.0%	19.6%	10.6%	15.5%	15.3%	25.0%	5.8%	3.5%	13.8%	6.0%	6.9%	19.2%
沒有經驗	5.1%	5.7%	2.0%	1.8%	19.1%	1.7%	6.8%	5.8%	3.8%	7.0%	3.4%	4.0%	1.7%	15.4%

國中生騎乘自行車的目的(表三)，主要以運動、休閒(54.4%)為主，但台中市(27.3%)、台南市(35.9%)、高雄市(23.1%)等中南部都市地區，學生騎乘自行車上下學的比例也相當的高。而國小學生騎自行車的主要目的(表四)，雖然一樣以運動、休閒居多(61.6%)，但高雄地區的國小學生卻以上學、補習為最大宗，佔整體的 28.8%。由於上放學期間往往是交通流量最大的時候，因此優先在中、南部地區進行學童自行車安全的教育、以及建立自行車友善環境，有其必要與急迫性。

表三 國中學生自行車騎乘目的比較

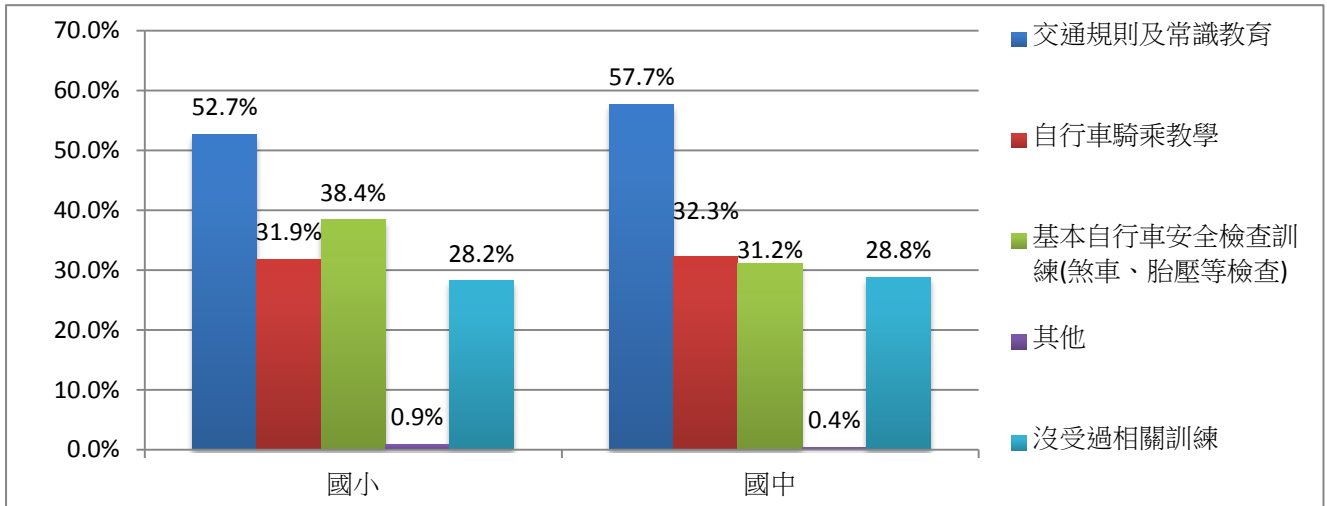
	全國平均	台北市	新北市	桃園市	台中市	台南市	高雄市
上學、補習	16.8%	8.7%	5.9%	6.3%	27.3%	35.9%	23.1%
幫忙家務	6.8%	0%	7.8%	8.3%	6.8%	10.3%	9.6%
運動、休閒	54.4%	76.1%	68.6%	58.3%	40.9%	38.5%	19.2%
找朋友/與朋友出去玩	14.3%	10.9%	15.7%	18.8%	13.6%	7.7%	17.3%
其他	1.4%	2.2%	0%	4.2%	2.3%	0%	11.5%
沒有經驗	6.2%	2.2%	2.0%	4.2%	9.1%	7.7%	19.2%

表四 國小學生自行車騎乘目的比較

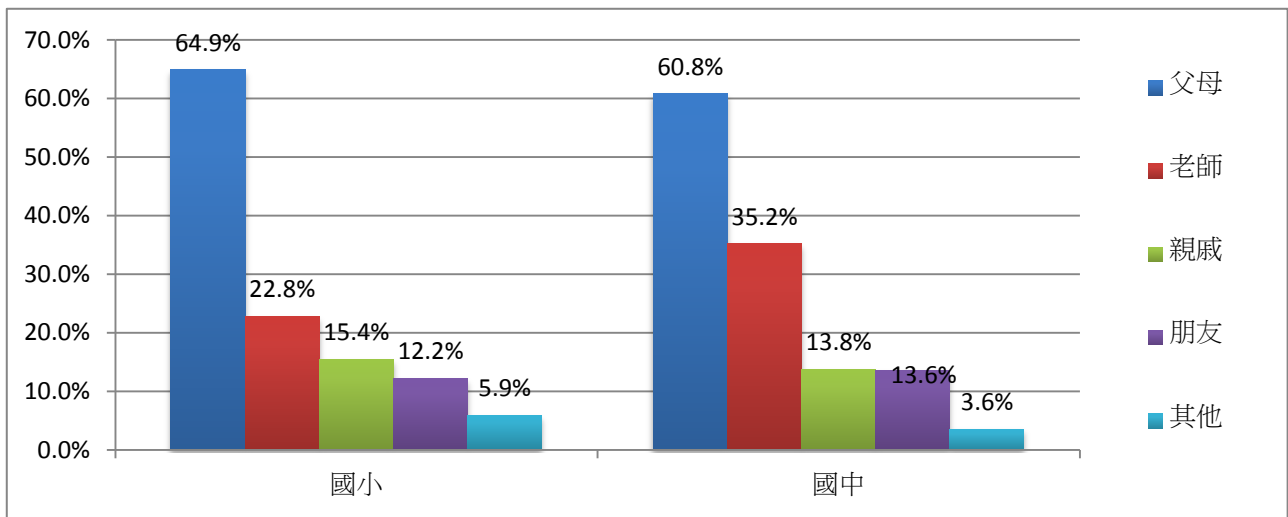
	全國平均	台北市	新北市	桃園市	台中市	台南市	高雄市
上學、補習	6.4%	0%	0%	0%	8.9%	4.0%	28.8%
幫忙家務	5.5%	2.2%	8.7%	3.6%	0%	4.0%	13.5%
運動、休閒	61.6%	63.0%	67.4%	78.6%	68.9%	68.0%	25.0%
找朋友/與朋友出去玩	18.9%	26.1%	8.7%	10.7%	15.6%	18.0%	26.9%
其他	1.8%	4.3%	0%	0.0%	2.2%	0%	3.8%
沒有經驗	5.9%	4.3%	15.2%	7.1%	4.4%	6.0%	1.9%

二、學生自行車教育與事故傷害經驗

雖各級學校都有進行交通安全相關的宣導，且教育部每學年也都會針對各級學校進行交通安全教育評鑑，但可能因「自行車安全教育」非推行重點，此次調查，有近三成學生表示沒有受過自行車安全的相關教育(圖一)。進一步探詢學生獲取自行車安全相關資訊的管道，超過六成學生表示自行車安全相關教育主要源自於父母，雖學校老師也是學生獲取自行車安全相關知識的管道之一，但比例並不高，國小約佔 22.8%、國中為 35.7%(圖二)。



圖一 學生接受自行車安全教育情形



圖二 學生接受自行車安全教育來源

因我國學校自行車安全教育不足，以至於學生對於自行車安全的相關知識也嚴重缺乏，雖「道路交通管理處罰條例」有下列規定，但學生對於法律規範層面仍相當陌生，能正確回答相關問題者僅約六成五(表五)：

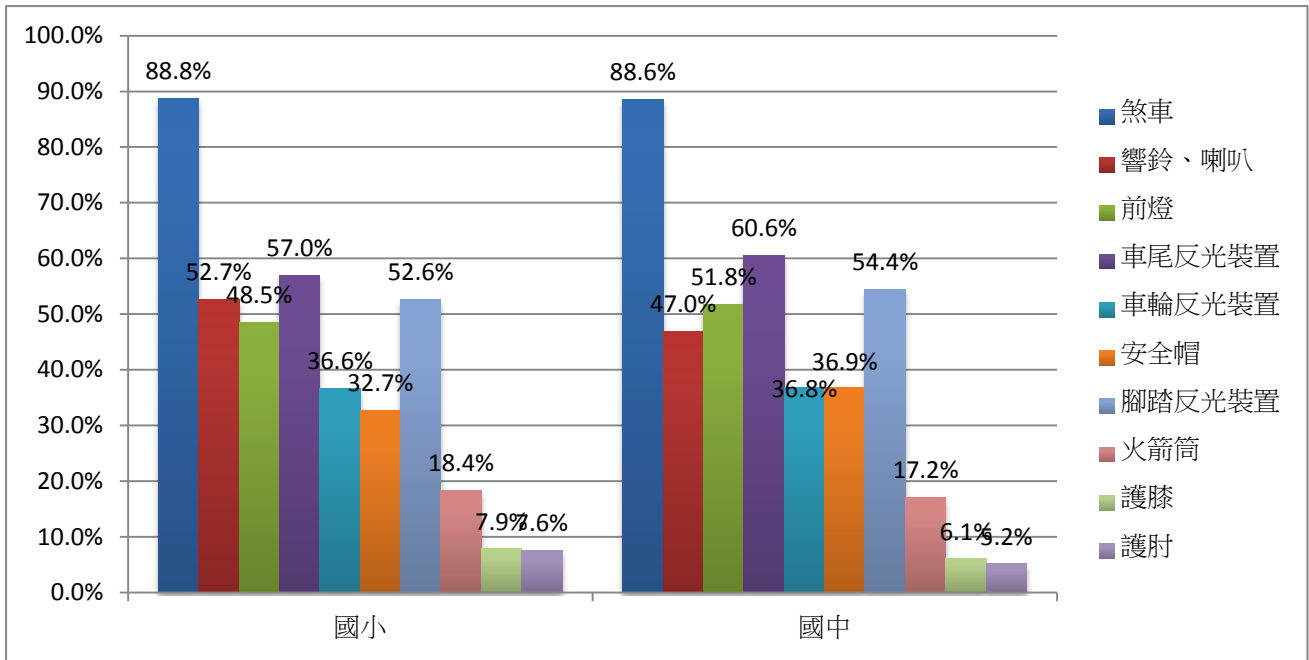
1. 慢車未經核准，擅自變更裝置，或不依規定保持煞車、鈴號、燈光及反光裝置等安全設備之良好與完整者，處慢車所有人新臺幣一百八十元罰鍰，並責令限期安裝或改正。 (§72)
2. 慢車駕駛人，在人行道或快車道行駛，處新臺幣三百元以上六百元以下罰鍰。 (§74)
3. 慢車駕駛人，乘坐人數超過規定數額者，處新臺幣三百元以上六百元以下罰鍰。 (§76)

表五 學生對於自行車安全相關規定理解情形

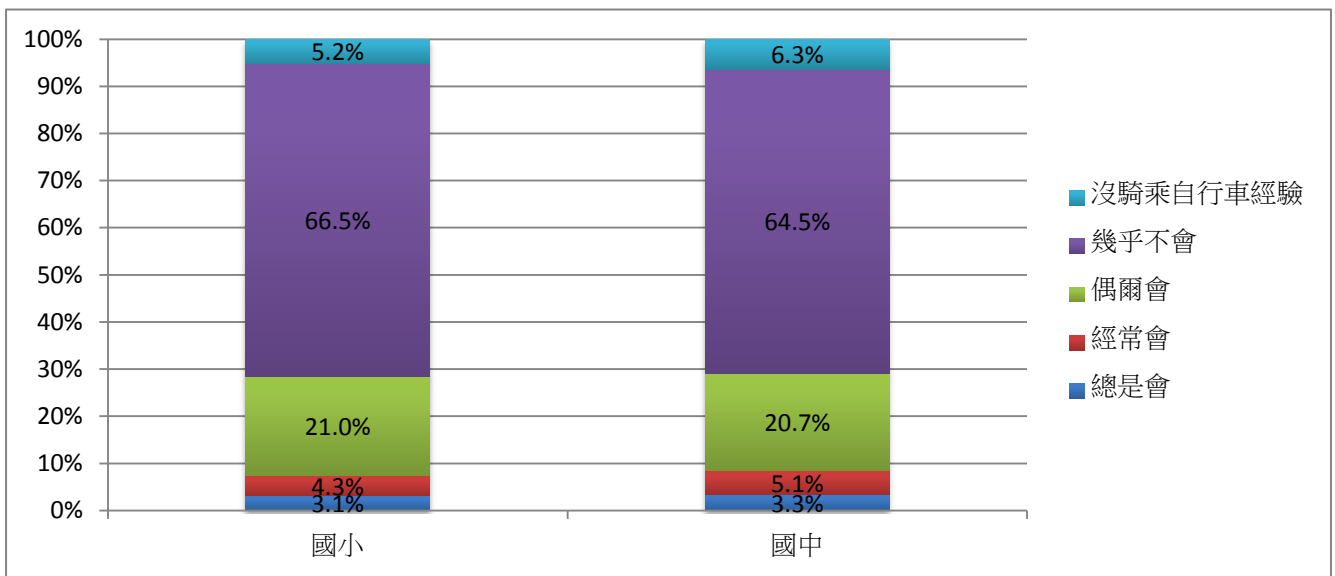
	你覺得可不可以騎自行車載人？	你知道法律有規定「自行車應保持煞車、鈴號(響鈴/喇叭)、燈光及反光裝置之良好與完整」嗎？	你覺得自行車可不可以騎在人行道上？
國小	<p>可以, 32.6% 不可以, 67.4%</p>	<p>不知道, 40.2% 知道, 59.8%</p>	<p>可以, 31.0% 不可以, 69.0%</p>
國中	<p>可以, 31.4% 不可以, 68.6%</p>	<p>不知道, 35.4% 知道, 64.6%</p>	<p>可以, 32.3% 不可以, 67.7%</p>

學生對於自行車相關法規的不熟悉，也連帶影響了學生騎乘自行車時的行為。從圖三，學生自行車相關配備使用的情形可以看出，有將近兩成的學生在自行車加裝載人的輔助工具-火箭筒；再根據圖四的分析圖發現，約有三成的學生曾有騎車載人的經驗，其中約 8% 的學生更是經常性的有載人的行為。

先不論騎自行車載人是否違法，由於國中、小學生肌肉發展尚未完全，操控自行車穩定度本就不足，若再載人恐會增加意外發生的風險，因此家長、學校應積極宣導，禁止騎自行車載人的行為。



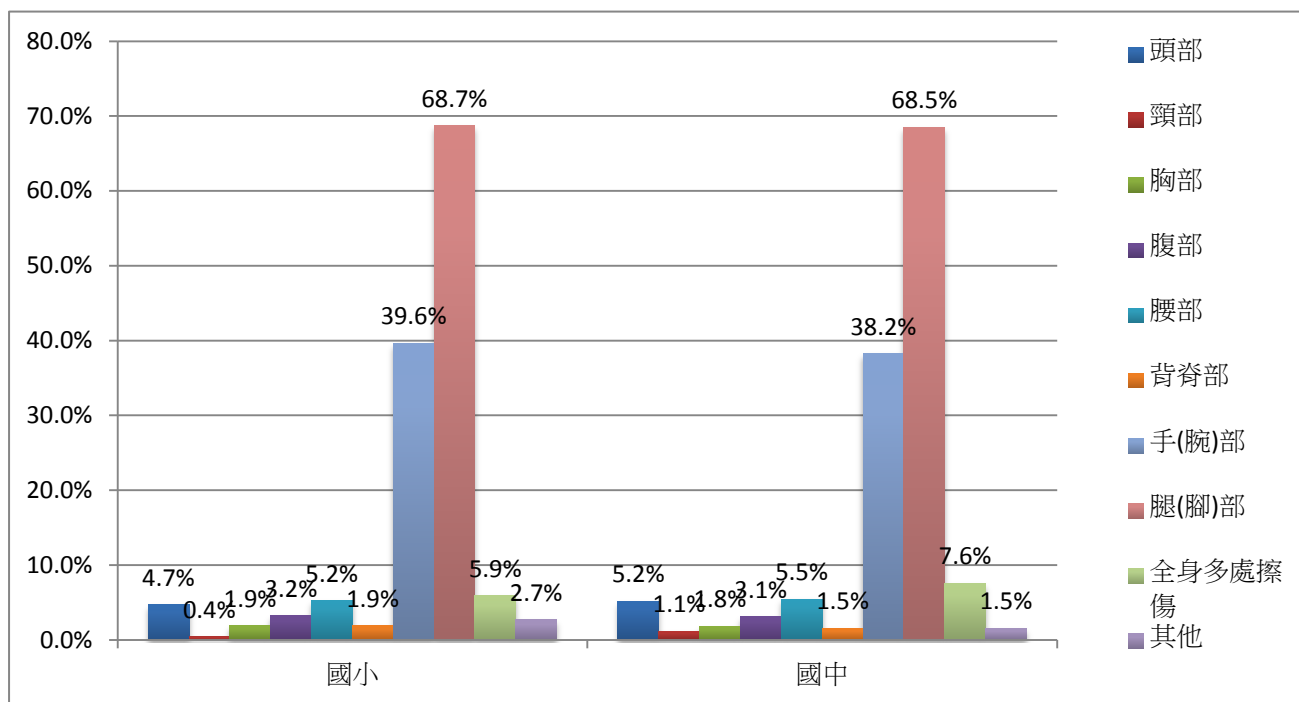
圖三 學生自行車相關配備使用情形



圖四 學生騎自行車載人情形

學生的自行車事故，根據調查(圖五)主要傷處主要以腿(腳)部、及手(腕)部為主。而交通部運輸研究所統計資料顯示，近三年 27 起 18 歲以下自行車 A1 事故(事發 24 小時內死亡)中，主要傷部位於「頭部」的就有 12 起，也就是說頭、手、腳為騎自行車最容易受傷的部位，尤其頭部的傷害最為致命。

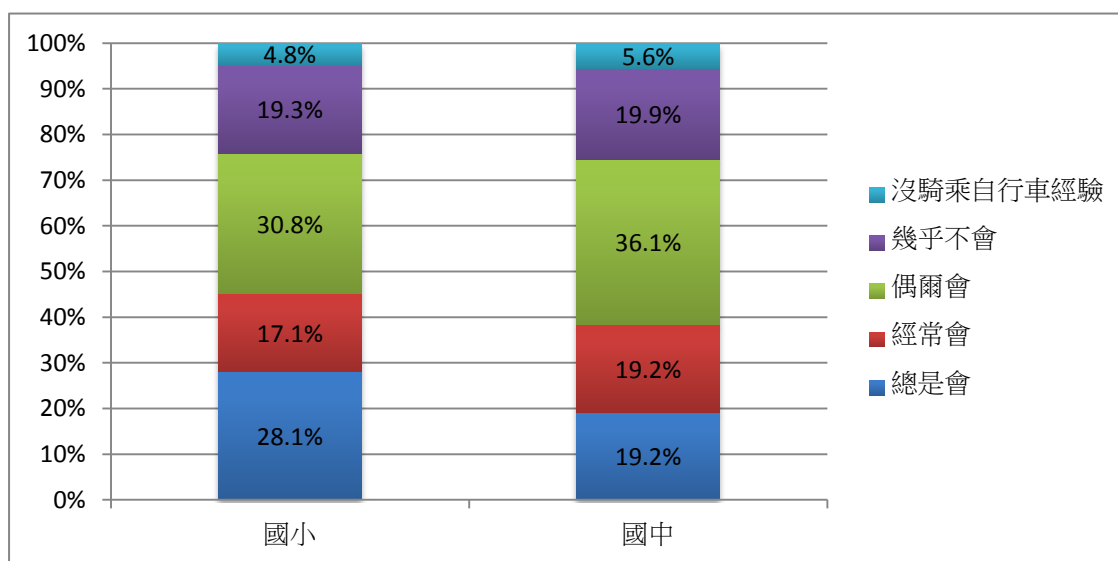
但我國學生騎自行車使用護具的習慣尚未建立，本次調查結果(圖三)，僅三成五的學生會使用安全帽(國小 36.6%、國中 36.8%)，會是使用護膝、護肘的比例更不及一成，因此各單位在相關護具使用的推廣上，應有更積極的作為，以防止更多憾事的發生。



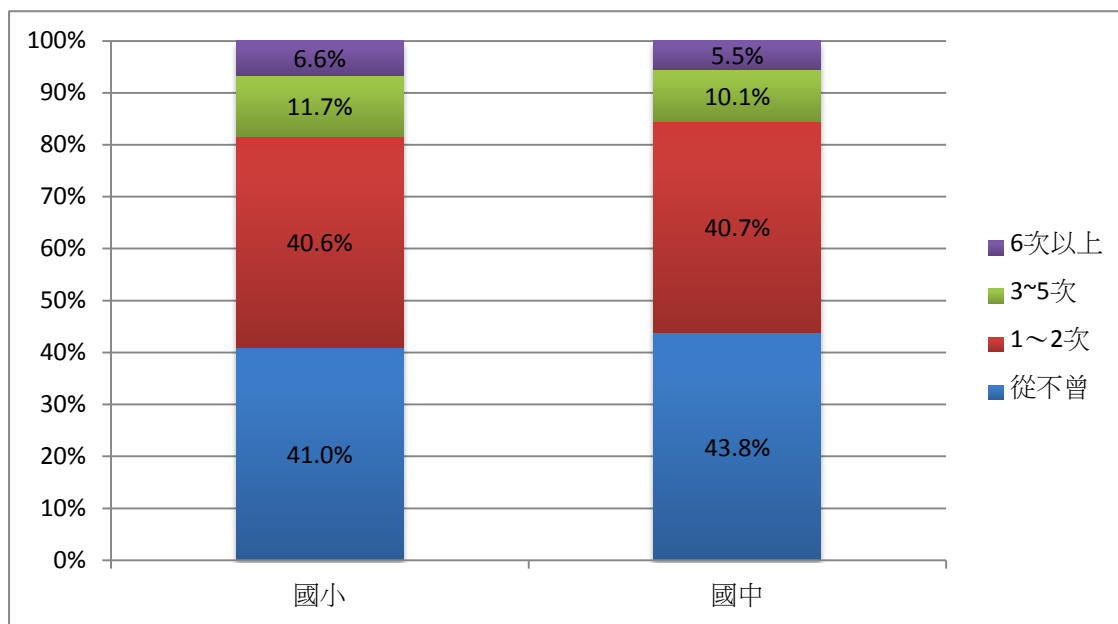
圖五 學生自行車事故傷處分析

然而，除了使用保護裝備保障騎自行車時的安全外，友善騎車環境的建立，亦是保護學生安全、讓學生安心騎車的方法。可是在台灣，人車爭道的情形相當嚴重(圖六)，近八成學生騎車時遇過人車爭道的情形，其中國小有 45.2% 的學生經常有此類的經驗，國中生也有 38.4% 騎車時需經常閃躲行人或車子。

不夠友善的環境，可能導致學生騎自行車時陷入危險之中，從圖七調查結果顯示，我國僅四成學生沒發生過自行車事故，也就是說超過一半都有發生意外的經驗，其中約一成五的學生發生事故次數超過三次，對於自行車事故所造成的傷害，我們不能輕忽。



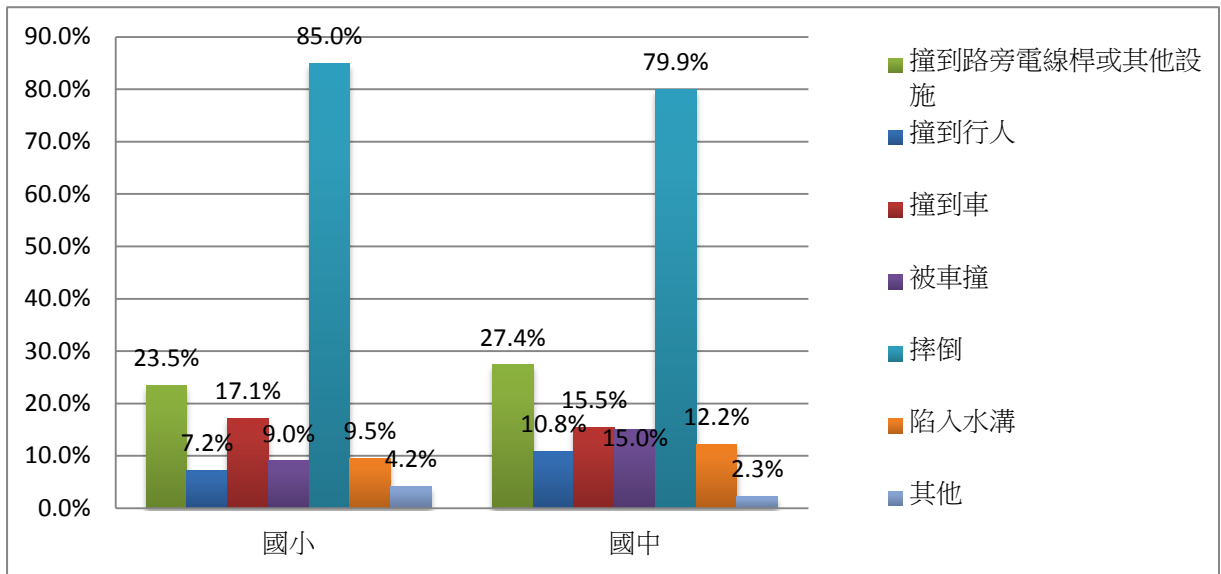
圖六 學生騎車發生人車爭道的經驗



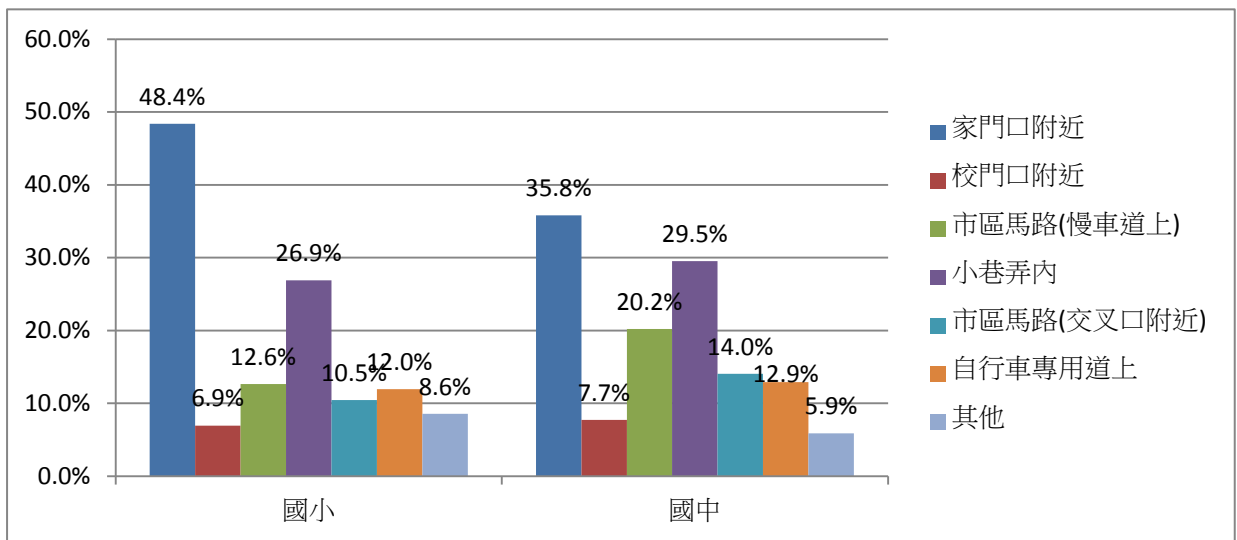
圖七 學生發生自行車事故經驗

有發生過自行車事故傷害的學生中，以摔倒比例最高(國中 79.9%、國小 85.0%)；撞到路旁電線桿或其他設施次之(國中 27.4%、國小 23.5%)，如圖八。而在自行車專用道上騎車理應是最為安全的，但從圖九卻可以看到，國中小分別有 12.9%與 12.0%的學生曾於專用道上發車事故，顯示現行的自行車專用道並不足以提供我們一個安全的騎乘環境。

不論撞到路旁電線桿、還是與人、車發生擦撞、甚至在自行車專用道上發生事故，再在顯示我國缺乏完善的自行車行車空間，以至於騎士必須不斷的閃躲路上的各式障礙物，但只要稍有不慎，就有發生事故的風險。



圖八 學生發生自行車事故的情形(複選)

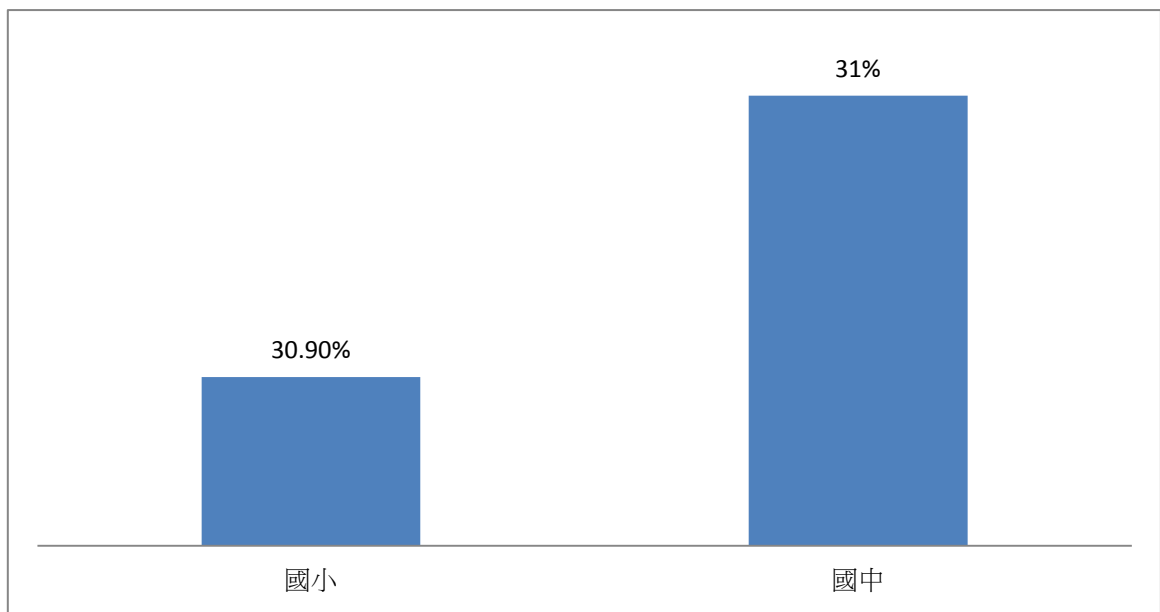


圖九 學生發生自行車事故意外地點(複選)

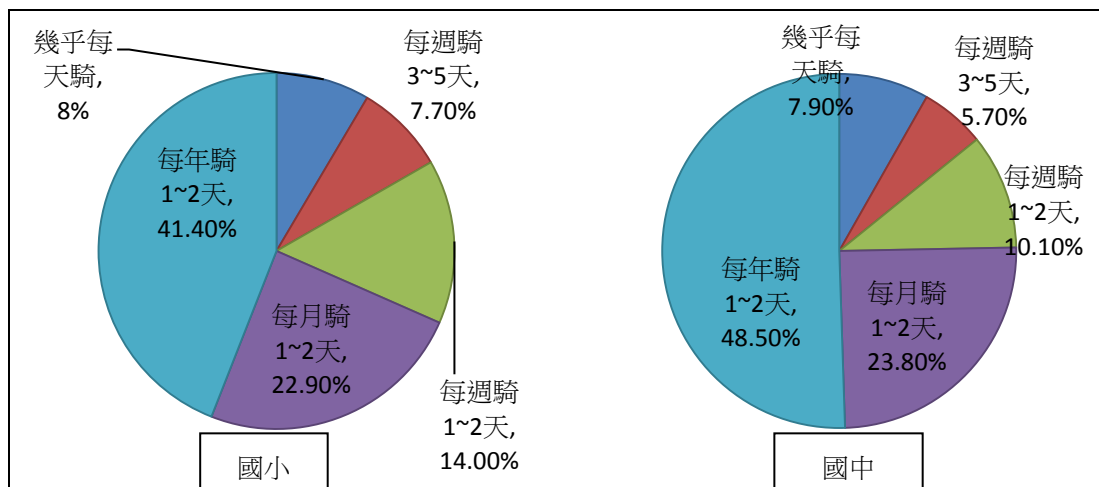
三、學生公共自行車騎乘經驗

Ubike 自行車租賃系統(台北市、新北市、台中市、彰化市)於服務條款中清楚提到，該自行車僅適用於身高 140 公分以上且 190 公分以下之對象，若因未達或超過適用身高範圍，而導致之意外，不負任何賠償責任。而 C-bike 自行車租賃系統(高雄市、屏東縣)的規範更為嚴謹，明確指出「未滿 14 歲者，禁止騎乘本市公共腳踏車，14-18 歲須由成人陪同。」

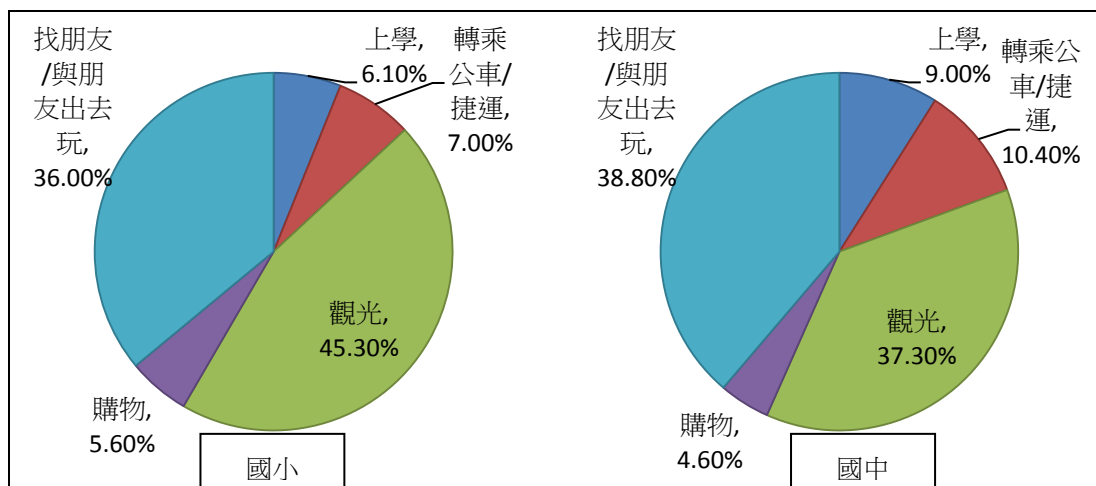
雖本研究此次調查的國小五年級至國中八年級學生，不一定是公共自行車服務的對象，但也已有三成學生具有騎乘公共自行車的經驗(圖十)。雖騎乘頻率不高，以每年騎 1~2 次為大宗(圖十一)，且以觀光、出遊為主(圖十二)，但我們仍對於非服務條款設定之服務對象騎公共自行車的安全仍十分擔憂。



圖十 學生公共自行車騎乘經驗比較

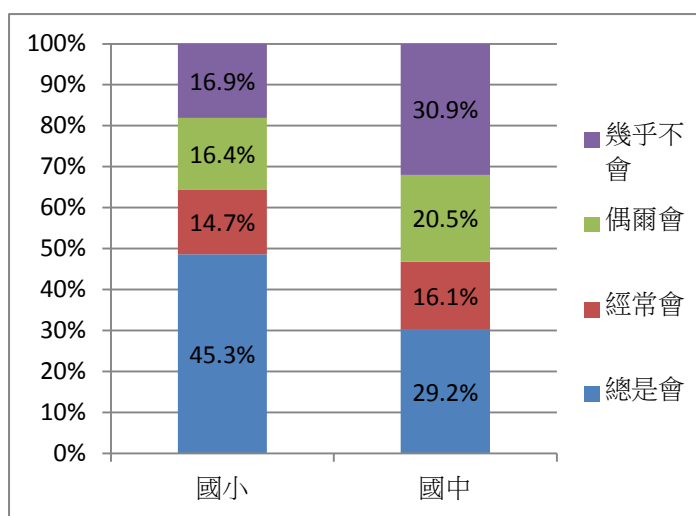


圖十一 學生騎乘公共自行車之頻率

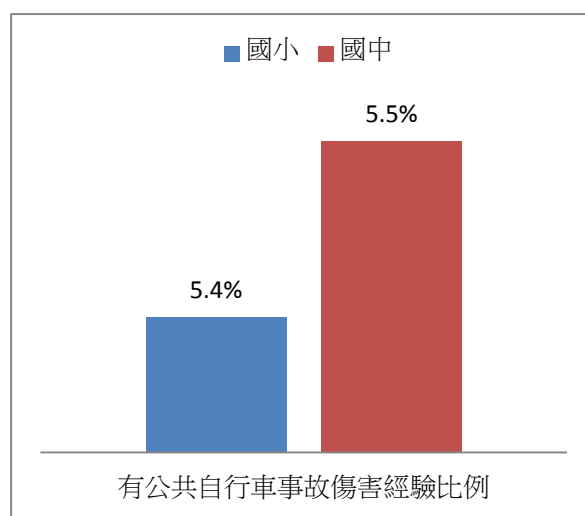


圖十二 學生騎乘公共自行車之目的

此次調查發現，16.9%的國小學生騎公共自行車時，並沒有大人陪同，而國中生沒家長陪同的比例更高，達 30.9%(圖十三)。雖家長放心讓孩子一個人騎公共自行車，但看似安全的公共自行車仍造成國中小分別有 5.4%及 5.5%的學生有事故的經驗(圖十四)。

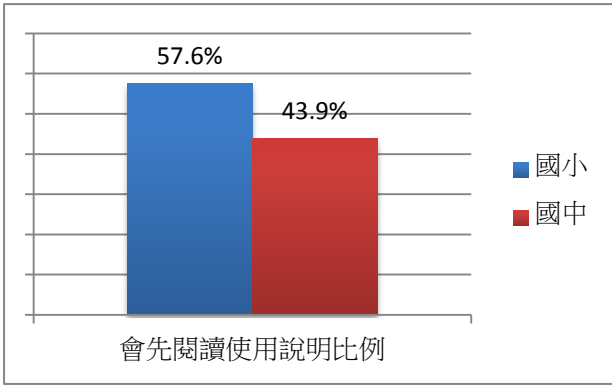


圖十三 騎公共自行車家長陪同情行

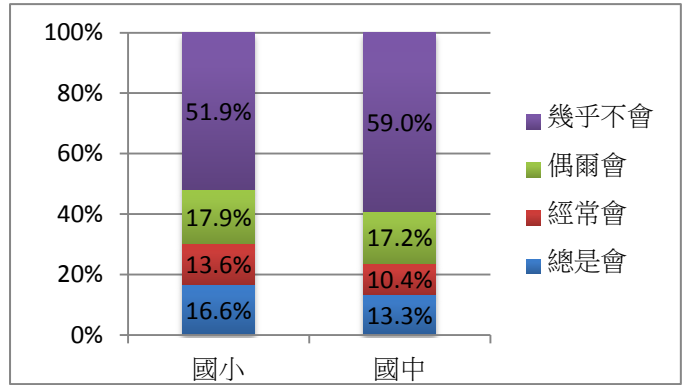


圖十四 公共自行車事故傷害經驗

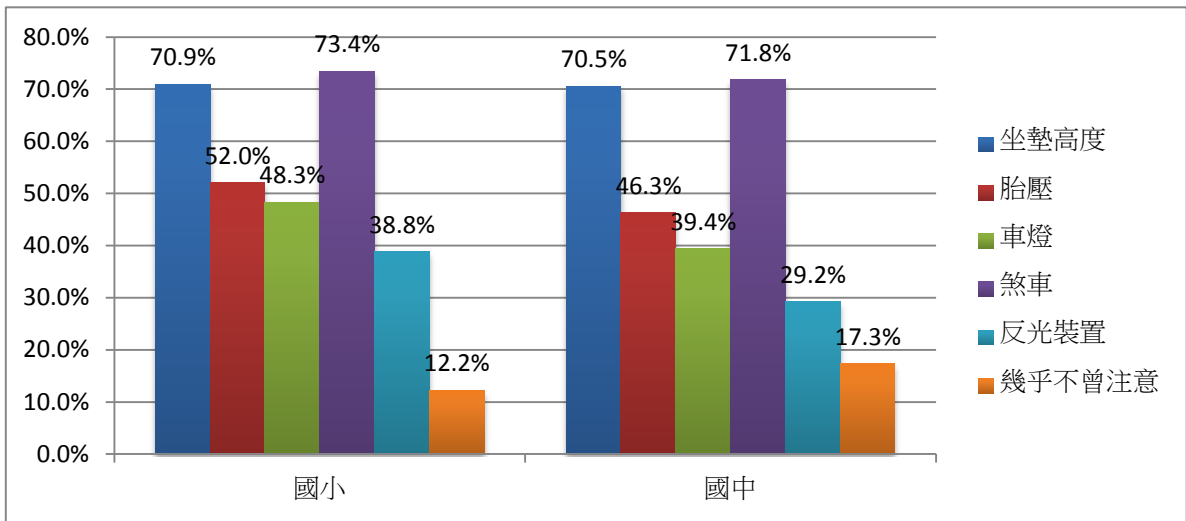
即使是公共自行車，政府部門會定期保養檢修，但它一樣具有發生事故傷害的可能。然而，有騎過公共自行車的學生，騎車前會先閱讀使用說明的比例並不高(圖十五)，國小生約 57.6%，國中生更低僅 43.9%，面對自己不熟悉的車種，使用前沒先閱讀相關說明，無形中便增加了事故傷害的風險。而且約一成五的學生騎車前並不會檢查車輛狀況(圖十七)，過半的孩子騎公共自行車幾乎沒戴安全帽的習慣(圖十六)。我國學生對於騎乘公共自行車前的準備，可以說大大的不及格!



圖十五 會閱讀使用說明的比例



圖十六 騎公共自行車是否會戴安全帽



圖十七 騎乘公共自行車前，安全配備檢查情形

第三部份、結論與未來展望

一、結論

從這次「2015 學童自行車大調查」可以看出，雖多個縣市積極推廣自行車運輸，但我國自行車的推廣上，卻出現了「先天環境不足」與「後天教育失調」兩大困境：

先天環境不足，乃缺乏對自行車友善環境所致。各地專用道少而爭道問題多，自行車騎在馬路上時，仍有車輛交織的問題，加上各類車輛駕駛對於路權觀念及禮讓素養仍有待增強，使得交通環境對於相對弱勢的自行車騎士顯得不友善：

(一)依據本次調查結果，七成五學生騎自行車時，有人車爭道的經驗(國小 75.9%、國中 74.5%)，而經常遇到人車爭道情形者，國小高達 45.2%、國中也有 38.4%，顯示道路環境不夠友善。

(二)縱使部份縣市有鋪設自行車專用道，希望提供較友善的騎乘環境，但國中小分別有 12.9% 與 12.0% 的學生曾於專用道上發車事故。雖名為自行車專用道，但部分專用道上仍設有電線杆、變電箱等障礙物，阻礙了騎士的通行空間，且部分路段人車混道，路權不清更是專用道肇事的主因。

後天教育失調，主要因學生對於交通安全、自行車安全的教育仍不足夠，以至於對於自行車事故傷害的警覺性不足、對法規仍不熟悉，因此常讓自己陷入危險的情境而不知：

(一)雖然我國法律並未強制規定騎乘自行車必須戴安全帽，但根據「交通部-交通安全統計報表」統計，過去幾年自行車 24 小時內死亡的事務中，大多因頭部受創所致。而本次調查顯示有「配戴安全帽」的學童不到四成，僅 35.4%。因此為了保障學生的安全，鼓勵學生騎自行車戴安全帽仍有其必要性。

(二)超過九成的學生有「騎乘自行車的經驗」(國小 94.4%、國中 94%)，在這麼高的使用率下卻近三成的孩子「沒受過自行車相關的教育」(國小 28.2%、國中 28.8%)，顯示了我國自行車教育仍有很大的進步空間。

(三)交通法規常識不足，也是學生在交通安全推廣上的一個隱憂。本次調查題目中，問學生幾題道路交通安全規則問題，包含「可否騎自行車載人」「是否應檢查車輛裝備」「可否騎在人行道上」的知能問題，孩子的答對率也都在及格邊緣，騎乘自行車的安全觀念明顯不足！

二、未來展望

為了讓學生有更安全的自行車騎乘環境，本會除了會持續以各種方式，例如：進校宣導、推動修法、開記者會等方式，來督促政府與大眾關注自行車安全相關議題外，也希望大家牢記以下幾個觀念，期望能將事故降到最低，為孩子打造一個安全的成長空間！

一、騎乘配備要齊全：應穿著明亮的合身服裝以提高能見度，鞋帶褲管要收好避免捲入，安全帽保護頭部不能少！車輛的安全裝置包含反光及照明設備、煞車、鈴號也在出發前都要再確認。

二、行車路線需規劃：家長應帶領孩子規劃安全的騎乘路線，路線的判斷以「速度」為主「車流量」為輔，車速慢的路線優於車速快，車流量小的優於車流量大！另以道路類型來選擇時依循以下原則：「自行車專用道」為最優先，其次為「人車共道」應提醒孩子禮讓行人、「巷道」需騎在明顯處並注意後方來車其次為「慢車道」及「混合道路」靠右騎且不得隨意超車。

三、危險行為要避免：提醒孩子騎乘時「不雙載」、「不搶快」、「不放雙手」、「不併排」！以確保安全。

四、大型車輛需遠離：因大型車輛視野死角多，提醒孩子遠離大車，避免捲入或是擦撞危險。