

## 漫談駕駛疲勞

會員：蘇昭銘

「(中央社台北三十日電)北二高北上 60 公里處土城交流道的樹林收費站，一輛從台中往台北的 00 巴士直接衝撞到樹林收費站，使車上 15 名乘客中，2 死 1 重傷 11 輕傷，肇事原因初步判斷為駕駛員疲勞駕駛。」(中央社台北十一日電)中新網報導，廣州市人石東昨天上午駕駛車牌為粵 A8T246 的自有麵包車，從江西省萬安縣搭載乘客十四人(含司機)欲往廣州從化、番禺等地，晚上行經省道 S 二四四線始興縣深渡水鄉冷水逕路段時，由於車速過快，司機疲勞駕駛，已有十一個小時未息，導致麵包車衝出右側，掉落離路面約十公尺的河中。報導指出，由於河水深約兩公尺，車上十四人除兩名男子受傷爬出車外獲救外，其餘包括司機在內共十一人當場死亡，另有一名女子失蹤。」，以上兩則報導相信大家應都不陌生，近年來因駕駛員疲勞駕駛所引起之意外事故時有所聞。雖然從臺灣地區 A1 類交通事故之肇事原因分析中，疲勞駕駛所佔比例不及 10%，但學者 Nilsson 卻認為多數交通事故均肇因於駕駛人疏忽，然疏忽只是一個統稱，而非真正原因，真正的原因應該是疲勞駕駛，此一論點亦普遍獲得其他學者及研究機構之認同。一般駕駛疲勞所引起交通事故之發生時間大都發生在清晨兩點至七點，其次為下午兩點至四點；肇事型態以無煞車痕跡之追撞與自撞居多，一般此類型事故之死傷情形亦較為嚴重。

駕駛員之工作本質上屬於精神類型工作性質，當駕駛員產生疲勞感時，其一般之外顯行為包括：1.視覺模糊，眼睛發紅；2.不自覺的頻頻點頭，很難保持抬頭的姿態；3.哈欠連天，臉發麻；4.視野變窄，經常漏看或錯看資訊；5.反映遲鈍，判斷遲緩；6.注意力無法集中，思維能力下降；7.動作僵硬，節奏緩慢及 8.失去方向感，隨意變換車速等徵狀，因此包括大客車駕駛員在內之各類型車輛駕駛，當發現在開車過程中出現上述現象時，你可能已經是駕駛疲勞了！至於駕駛疲勞之可能產生原因如下：

- 1.依據研究通常駕駛超過兩小時，駕駛技能即會隨之下降，因此駕駛時間過長常是造成駕駛疲勞之主因。
- 2.駕駛員睡眠不足或缺乏良好品質之睡眠，亦常為駕駛疲勞之主因。
- 3.開車前之休息時間若從事打電動玩具、打麻將等易造成精神疲勞之休閒活動，或從事過份激烈之運動均可能因生理或心理之疲勞而影響駕駛行為。
- 4.若駕駛員在開車時需從事操控各項非必要設備之額外工作時，常會因工作負荷的增加，而產生疲勞感。
- 5.當駕駛員在生病、服用藥物或飲酒後，亦會因腦部、眼睛與肌肉之反應下降，而增加駕駛員之感知反應時間。
- 6.若駕駛員在過份炎熱、噪音過大之車輛內部環境中較易產生駕駛疲勞，另視覺單調的外部環境也是引起駕駛疲勞之主因。
- 7.針對部分職業而言，經常不規則的工作時間或是經常在夜間開車，亦較容易引起駕駛疲勞。在學者 Miller 與 Mackie 之研究中發現不規則班表為導致職業駕駛人疲勞的主因之一，此一論點在許紘愷針對台北市區公車駕駛員所進行之研究中獲得證實。

在 Sagberg 等人之研究與筆者之實際訪談中，發現駕駛員在發現產生疲勞現象時，常會將車窗打開、調高收音機音量或利用檳榔等提神物品提神，然依據研究卻發現這些駕駛員常採用方式之成效是短暫的，駕駛員在短暫時間內又將陷入疲勞狀態。依據國外之專家建議駕駛者在產生疲勞現象時，最好採取的方式為：找個非路肩的安全地方休息、喝兩杯咖啡或高咖啡因飲料、小睡 15-20 分鐘，其中休息睡覺時間最好不超過 30 分鐘，以避免太長的睡眠引起惰性，而不易恢復精神。不過最好避免疲勞的方式還是每開車每兩個小時休息 15 分鐘。

近年來隨著智慧型運輸系統的發展，運用各項先進科技偵測駕駛員精神狀態或避免駕駛疏失之先進安全車輛(Advanced Safety Vehicles, ASV)技術已日益成熟，茲就相關技術說明如下：

1. 駕駛員狀態偵測系統：該系統主要是針對駕駛人的駕駛行為、生理狀態、周邊車輛互動或車輛本身是否可以安全行駛進行診斷，並透過各類顯示介面與訊息，警告駕駛人，使其恢復正常駕駛狀態，目前發展中之系統多半是利用 CCD 偵測眼球活動，來判斷駕駛人是否呈現疲勞狀態與是否需觸發警告聲響。另外有部分研究則是以偵測駕駛人身體散發之二氧化碳濃度，判斷駕駛人是否有疲勞駕駛行為。
2. 駕駛員酒精偵測系統：該系統乃是在車輛上配置類似員警取締酒醉駕車的吹管式系統進行偵測，目前 SAAB 公司已將偵測器置於鑰匙圈內，未來將考慮把感應器裝置於車內，主動偵測駕駛人酒精含量並提供警示資訊，而不需再經由駕駛員以被動方式吹氣。
3. 車道偏移警示系統(Lane Departure Warning System, LDWS)：該系統乃是利用偵測車道標線之方式，決定車輛是否偏離車道；若當在駕駛人在未啟動方向燈的狀態下，系統偵測到車輛已偏離車道，則以座椅震動方式警告駕駛人。
4. 車輛間距警示系統：該系統之發展目前以適應性巡航(定速)控制系統(Adaptive Cruise Control, ACC)為主流，以往 ACC 系統只用於小汽車上，目前 Mercedes-Benz 已將其運用在大客車上，然與小客車不同之處，在於其所採用的車間距是以行駛速度的 60% 計算，例如：當車輛行駛速度為 100km/h 時，ACC 的跟車間距為 60 公尺。

雖然目前利用 ASV 技術，對駕駛員進行各項警示或輔助已日漸普及，但專家亦提醒駕駛者：各項警示系統只是當發現駕駛者注意力不夠集中時提醒駕駛者，而無法真正降低駕駛者之疲勞感。

而依據國外之研究發現，在所有駕駛疲勞之意外事件中，約有高達 40% 以上之駕駛員為職業駕駛，不論是運送貨物的貨運駕駛員，或是載運乘客的大客車駕駛員，當其發生疲勞現象時，由於工作性質的特殊性，不易如私人運具般可中途休息，因此其所產生之交通安全問題，自較其他車輛來的嚴重。筆者透過對臺灣地區客貨運輸業界之訪談後，認為避免職業駕駛產生疲勞駕駛之道，可分別從下列兩層面著手：

- 一、 公司管理制度的調整：目前大部分客貨運公司均採取低底薪、高獎金之薪資結構，此方式極易造成駕駛員為爭取高額薪資，而忽略行車工時之危險狀況。站在維護行車安全之角度，公司宜適度調整目前之薪資計算方式，同時對休息之定義亦應明確規範，如部分公司認為駕駛員不開車即為休息，但實際上駕駛員雖然不開車，但可能從事其他工作。此外，公司亦可透過駕駛員排班作業，管理駕駛員工時，並盡可能維持駕駛員上班之規律性，以避免駕駛員因上班時間的經常異動，而產生因生理時鐘調整不及而衍生之疲勞現象。

二、駕駛員休息時間的自我管理：部分公司雖然提供完善之工時管理制度，但從訪談過程中亦發現：少數駕駛員在休息時間之作息並不正常，睡眠並不規律，甚至有駕駛員在休息時間內從事打麻將、喝酒等耗費精神之休閒活動，非但無法達到休息效果，反而造成上班時間開車的疲累。故駕駛員在休息時間應做好自我管理，除維持正常之作息時間外，亦應避免過度疲累的休閒生活。此外，駕駛員在勤務間之短暫休息時間，亦可妥善運用，不要忽略小睡片刻對駕駛疲勞預防的重要性。

駕駛疲勞對於交通安全之影響，彷彿是道路中的一顆不定時炸彈，而且其危險性更遠甚於其他肇事原因，然國內產官學界對於駕駛疲勞的研究卻不多，由於疲勞程度的認定，受種族及個人體質差異影響，因此如何能有系統的瞭解疲勞現象，進而從各個層面加以防範，實為一值得探討之研究課題。