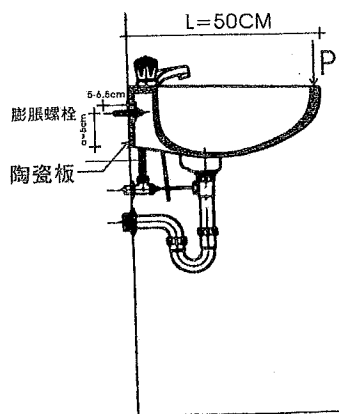
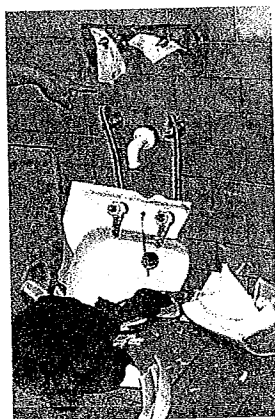


力時(大都為壓力)，而此部份之抗彎力矩最弱時，即由最弱處破裂。



臉盆斷面圖



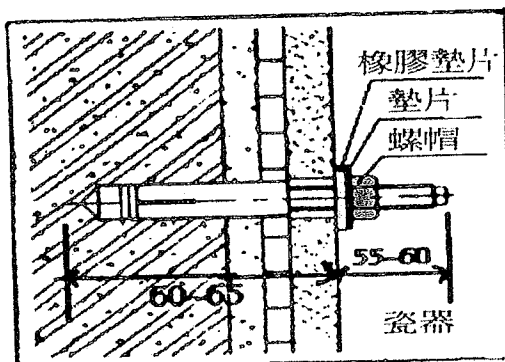
固定螺栓孔部位斷裂案例

造成螺栓孔成為抗彎力矩最弱的原因，有可能是洗臉盆在安裝時忘了放橡膠墊片，致螺栓過緊時，將螺栓孔周圍的陶瓷板擠裂而沒有察覺，一旦有外力加於洗臉盆，超過其所能負荷的載重時，就自最弱的螺栓孔部位撕裂，致洗臉盆掉落地上破裂而傷人。

4. 螺栓脫落至洗臉盆墜落破裂——

此種破壞模式亦是受外在壓力，而固定端弱點恰巧是螺栓部份，於是螺栓因握裹力不足而鬆脫出來，致洗臉盆墜地破裂。

這種破壞模式的肇因可能是洗臉盆按裝時沒有按照施工手冊施工，打膨脹螺栓之方法也不正確，或牆壁本身不是磚牆或 R.C. 牆，而是非實心之輕鋼架牆無法緊牢固定所致。一遇有外部壓力施於其上時，螺栓即鬆脫。



逃瓷臉盆固定螺栓示意圖

三、破壞原因之探討

過去十多起洗臉盆破裂模式不外上述四種，而從破壞模式，可以找出破裂的原因，從這些破壞的原因又可研判出洗臉盆是招自外力(壓力或瞬間衝擊)使然，只是外力的大小有別而已。如果是因為安裝的不良，容易造成第 3、4 種的破壞，可能受不是很大的外力就會招致破壞。如果是安裝沒問題，則受較大之外壓力或瞬間衝擊時，會導致第 1、2 種的破壞模式。

四、安全檢測 DIY

洗臉盆破裂事件頻傳，有些關心的團體常要求主管機關落實管理與監督，或要求廠商負安檢責任，我覺得這些都是不切實際的想法。政府可以做得已在洗臉盆的載重試驗中要求必須承載 113.4kg 及 10 分鐘以上不破壞的標準，此標準僅對今年七月以後生產的產品具有約束力，對於台灣現在家中尚有一千萬個以上的懸挑式洗臉盆怎麼辦？拆掉換新，花費多，根本不可行。

我認為還是安檢 DIY 是最務實、最迫切需要的。消費者不妨自行檢測家中的洗臉盆安全不安全？

1. 用雙手左右搖晃一下洗臉盆，觀察是否會搖動。若會，則表示固定螺栓應有問題。
2. 彎下腰去檢視螺栓孔周邊是否有裂痕？若有，則有可能有第三種破壞模式的危機蘊含其中。
3. 檢視螺栓是否有橡膠墊片及是否生鏽鬆脫。

如果有上述問題，則應儘快請水電工修理或更換。但最重要的還是奉勸消費者本身宜注意，勿使大力於懸挑式的洗臉盆上，以策安全。再不然就是更換成櫥櫃式的洗臉盆，就不致於因外力撞擊而破裂傷人。★

殘障廁所之設計

—Universal Toilet 的提案—

台灣衛浴文化協會
理事長 吳明修
91.07.09

緒言

殘障人士之日常生活，上廁行為與交通走動等等，往往是一般健康的人士們無法想像的。建築師與室內設計師們，甚少有機會真正陪伴殘障人士上廁所，根本不清楚殘障人士的上廁方式，因此當設計殘廁時，大部份設計者不是參考現有的資料集成資料，或廠商提供的殘廁資料予以套用，以為已依照專業資料作了設計，或是有樣學樣，加個扶手便以為完成了殘廁之設計。這是何等地粗率嚴重地忽視了殘障人士之基本人權。前年（1999）有機會參加了在日本鳥取縣松江市（靠日本海）舉辦的日本廁所協會年度研討會以及亞太地區廁所網路會議，有機會陪同坐電動輪椅的重度殘障人士，一齊檢查松江市區內的新建銀行大樓及公園內的殘障廁所，在沿途移動時，走在市區內車道旁之人行道，寬僅2公尺不到；其少許的坡度均造成電動輪椅滑落車道，極為危險，不僅坐輪椅的殘障者其生命受到威脅，亦妨礙市區之交通至極。到了市內新建的廿層銀行總行大樓，通道僅一公尺，轉彎時輪椅無法順利轉進，且在殘廁門口放置立柱式的煙灰缸，擋住了殘廁入口。殘障廁所內部空間狹窄，電動輪椅進了無法迴轉，雖然其平面是資料集成中制式平面，但殘障人士根本就是無法上廁所，這使我猛然驚覺，這棟剛建好的銀行大樓設計建築師，只套用了一般資料集成殘廁資料，沒有好好用心了解殘障人士之真正需求，浪費公帑極為惋惜，也非常地不負責。而公園內的殘廁則是大大的一間，馬桶兩側扶手卻相隔150公分以上，殘障人士亦無法

使用，真奇怪有這樣的設計。——這些都是日本的真實例子，我相信國內亦不乏這種例子。

這二年來，個人對於殘廁中殘障人士之上廁行為作了實地的觀察，證之許多日本廁所研究者的文獻，有了一些心得，茲予以整理出來以供國內建築界及室內設計界參考。

無障礙化的環境

由於醫療科技之發達，全世界人口面臨高齡化的危機，台灣亦無法自外，這二年來的人口統計顯示高齡人口已高過全人口數之8%，2005年很可能逼近14%左右。平均壽命男人為72歲，女人為78歲，表示台灣已是完完全全的高齡化社會。另一方面台灣地區的出生率也已降至0.8%以下，年輕人的婚姻平均年齡普遍地提高，男生為30歲女生為28歲，晚婚現象普遍。年輕家庭生育女之意願逐漸低落，也形成了「少子現象」，也就是說台灣的社會在人口結構上已經完全地趕上了時代潮流——「高齡少子化」。

配合這個「高齡少子化社會」，也為了殘障人士行動方便，我們的都市公共空間，舉凡捷運系統、火車站、機場、行政部門辦公廳所、餐廳、劇場、醫院、老人療養院、凡公眾使用的建築及公共場所，均須徹底地「無障礙化」(Barrier Free)，甚至於住宅的設計，如為高齡者或殘障者所住的住宅亦須完全地設計成無障礙空間(Barrier Free)。而這種無障礙空間(Barrier Free)的要求，國內在營建法規上雖早已有明確的規範，也行之多年，但大部份大樓以為作個殘障坡道便完事，室內外進出口、逃難梯口，到處都是凸起的「門檻」把守，地面不平，更不用談及殘障廁所的設計了，大家還是做的不够徹底。1998年以後國際上無障礙空間(Barrier Free)的觀念逐漸地被擴大提升為 Universal Design。