

(三)興建馬桶隔間實際案例及體驗分析

1.興建實際案例

進一步，興建實際案例進行操作體驗。在某棟新建辦公大樓之一樓店鋪後面廁所內部，興建兩座設置單向開推轉拉門之馬桶隔間。環境現況參看圖 2。

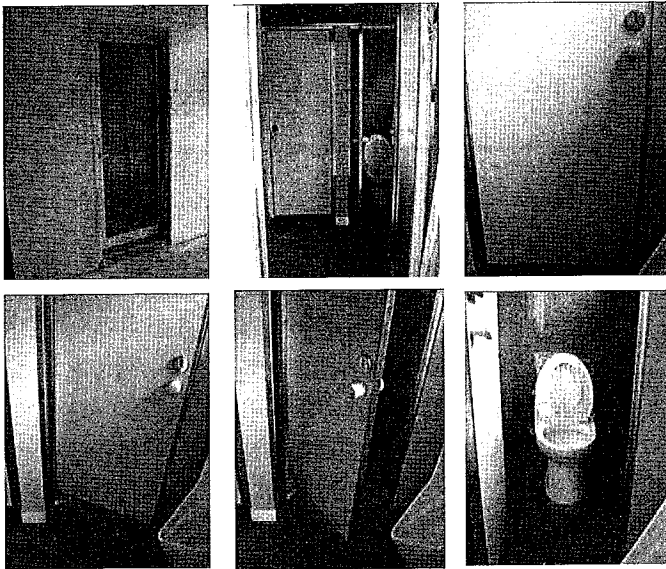


圖 2 環境現況

2.操作體驗

然後，邀請 6 位專業者(包括 2 位教師、3 位建築師、1 位室內設計師)在現場實際開門、關門多次，在馬桶隔間內外體驗使用情況。使用情況參看圖 3。並觀察設置單向開推轉拉門之馬桶隔間的整體構造。

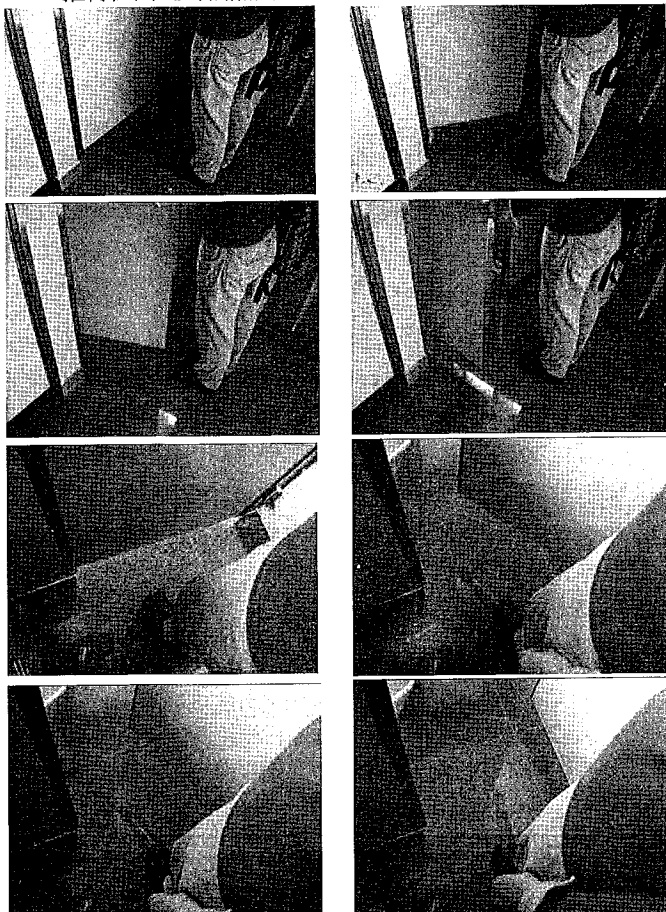


圖 3 使用情況

3.訪談調查

對操作體驗之後專業者進行訪談調查作業，訪談內容包括對實際案例使用情況及整體構造之分析檢討，以了解對設置單向開推轉拉門馬桶隔間之使用心得及改善建議。

4.使用心得

- (1)過去已有推轉拉門之案例，看見馬桶隔間設置單向開推轉拉門不感覺是陌生的廁所環境(或產品)。
- (2)使用者站在馬桶隔間內、外開門、關門時，單向開推轉拉門非常方便開啓、關閉。所以，使用單向開推轉拉門是省力。
- (3)單向開推轉拉門之門扇迴轉空間小，在開啓、關閉時，使用者均不必移位。所以，馬桶隔間設置單向開推轉拉門可節省空間。
- (4)使用者模擬上廁所時，在馬桶隔間內、外均感覺到舒適好用。
- (5)針對馬桶隔間門設置單向開推轉拉門實際案例，使用者表示是省力、省空間、方便好用的產品，達到原來計畫之預期結果。
- (6)幾位有實務經驗設計者表示，如單向開推轉拉門型式馬桶隔間揭擺系統建構完成之後，在實際設計案中願意採用此項產品。

5.改善建議

(1)單向開推轉拉門出入口淨寬問題

外開門或內開門之門扇寬度為 $D1\text{cm}$ ，門扇板厚為 $t1\text{cm}$ ，則其出入口淨寬為 $(D1-t1)\text{cm}$ 。單向開推轉拉門之門扇寬度為 $D2\text{cm}$ ，門扇板厚為 $t2\text{cm}$ ，另外因其構造有活動式門框，受活動式門框影響，出入口淨寬再減少約 3.0cm ，所以，其出入口淨寬為 $(D2-t2-3.0)\text{cm}$ 。建議設計者在確保單向開推轉拉門之淨寬時，其門扇寬度宜選擇寬敞一些。

(2)單向開推轉拉門板厚問題

因單向開推轉拉門門扇上方有五金零件與門框橫桿連結，考慮上方五金零件與門扇容易固定之問題，單向開推轉拉門板厚不能太薄，宜在 2.5cm 以上。目前某些新的材質門扇板厚為 $1.3\text{cm}\sim 1.9\text{cm}$ ，較薄之材質可能不適合做為單向開推轉拉門之門扇。建議設計者宜選擇適合板厚。

(3)單向開推轉拉門美觀問題

因單向開推轉拉門之構造較複雜，門框上方有橫桿牽引門扇水平移動，所以一定看到橫桿等構件。某些外開門、內開門案例採用新的材質門扇，僅固定在門框側邊，門扇上方是淨空，看到隔間正立面很單純感覺較美觀。建議設計者設置單向開推轉拉門時，宜妥善處理整體美觀問題。

(四)綜合討論

馬桶隔間基本型態三個方案(方案一為設置外開門、方案二為設置內開門、方案三為設置單向開推轉拉門)經特性分析，在空間性方面方案三與方案一比較，可節省空間；在使用性方面方案三與方案一、二比較，再打開門時使用者不必移位；另外，使用者操作推轉拉門較省力；在安全性方面方案三與方案二比較，在緊急救助情況較方便進行救助作業。

馬桶隔間實際案例經體驗分析，使用者表示馬桶隔間設置推轉拉門是省力、省空間、方便好用的案例。不過，經體驗者檢討分析，單向開推轉拉門也有出入口淨寬、板厚、美觀等問題，宜妥善處理。

開門、單向開推轉拉門三種情況能選擇採用。另外，可繼續思考單向開推轉拉門之其他適用範圍。

五、參考文獻

- 1.王武烈等編輯，公共建築物設置身心障礙者行動與使用之設施設備勘檢人員培訓講習教材，p.5-6，營建雜誌社出版，民國97年(2008年)11月。
- 2.紀懷貞，創意居家與職場環境的無障礙門—雙向開推轉拉門，輔具之友《第22期》，p.43~p.46，國立陽明大學輔助科技研究中心發行，民國97年(2008年)4月。
- 3.紀懷貞，無障礙的雙向開推轉拉門—通用設計+省力+省空間，輔具之友《第23期》，p.114，國立陽明大學輔助科技研究中心發行，民國97年(2008年)10月。
- 4.檜崎雄之著，崔征國譯，圖解高齡者、身障者無障礙空間設計，詹氏書局，民國91年(2002年)2月。
- 5.營建雜誌社編印，建築物無障礙設施設計規範，營建雜誌社出版，民國97年(2008年)4月。
- 6.紀懷貞，最省空間的雙向開推轉拉門，美化家庭雜誌《第342期》，美化家庭雜誌社出版，民國96年(2007年)8月。

四、結論與建議

(一)結論

本研究是針對一般廁所馬桶隔間門設置單向開推轉拉門之問題，進行分析檢討。本研究分為二階段探討，先建立馬桶隔間基本型態及特性分析，再興建馬桶隔間實際案例及體驗分析。本研究結果馬桶隔間設置單向開推轉拉門方案，是可行的，且具有實務上的價值，如圖4所示。

(二)建議

新形式無障礙門有新用途，將單向開推轉拉門運用在一般馬桶隔間門，形成新的處理方式(也是新的產品)。如能讓使用者接受此項構想(或產品)，以後設計者在處理新建廁所設計作業及既有廁所改善作業時，有設置外開門、內

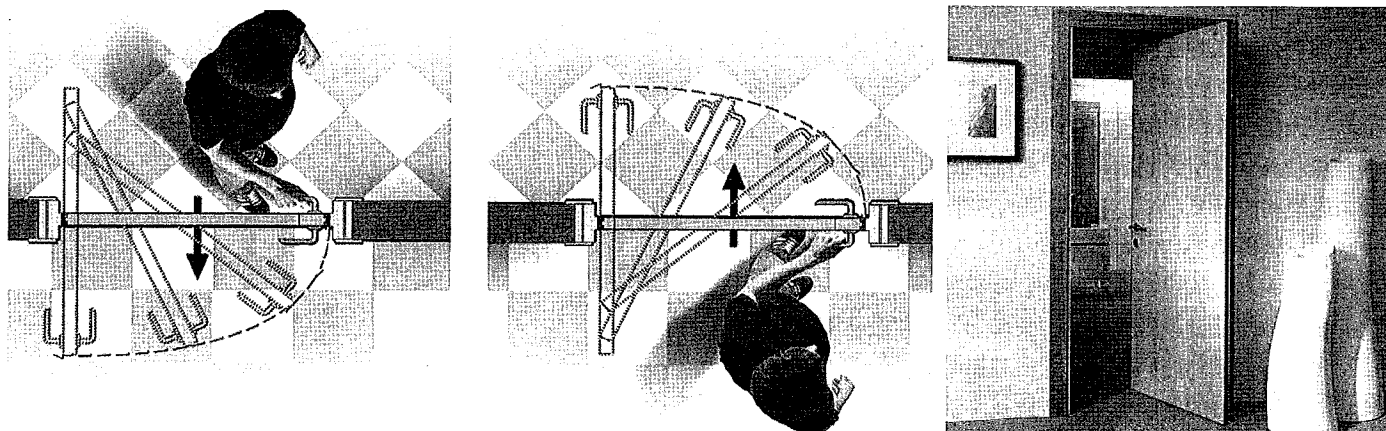
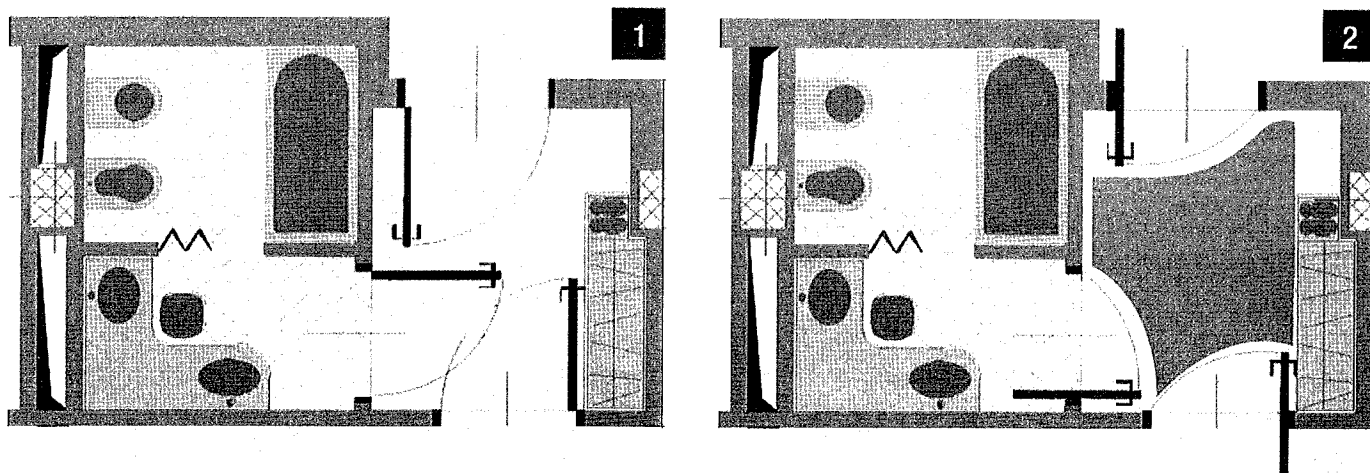


圖4 雙向推拉門設置現況與使用空間比較圖



傳統推開門所佔用的空間與動線

通用設計 雙向開推轉拉門(省力+省空間+增加使用空間)

作者簡介

林敏哲 老師，現任中國科技大學室內設計系講師，專研通用設計與無障礙環境，擔任教育部推動無障礙環境專案小組委員、內政部第7次全國身心障礙福利機構評鑑實地訪評人員、營建署97年度無障礙生活環境督導小組委員及台北縣市政府公共建築物行動不便者使用設施改善諮詢及審查委員等，亦有數篇通用設計與無障礙環境研究發表與著作。