

行政院及所屬各機關出國報告

(出國類別：實習)

赴日本實習

「數據服務應用及非人通訊之多元化應用」

出國報告

服務機關：中華電信股份有限公司
行動通信分公司

出國人：副管理師、助理管理師
許碧妹 張家琳

出國地點：日本東京

出國期間：民國 92 年 12 月 21 日至
民國 92 年 12 月 26 日

報告日期：93 年 3 月 19 日

系統識別號:C09300067

公 務 出 國 報 告 提 要

頁數: 30 含附件: 否

報告名稱:

實習「數據服務應用及非人通訊之多元化應用」

主辦機關:

中華電信行動通信分公司

聯絡人/電話:

陳月雪/(02)3316-6172

出國人員:

許碧妹 中華電信行動通信分公司 行銷處 副管理師
張家琳 中華電信行動通信分公司 行銷處 助管理師

出國類別: 實習

出國地區: 日本

出國期間: 民國 92 年 12 月 21 日 -民國 92 年 12 月 26 日

報告日期: 民國 93 年 03 月 19 日

分類號/目: H6/電信 H6/電信

關鍵詞: 數據服務, 非人通訊, 電信遠距監測

內容摘要: 本計畫之實習目的，主要在瞭解NTT之行動數據服務經營模式、行動數據新服務之研究與發展現況、電信遠距監測、自動控制或新服務之市場應用情形、及其於國內應用之可能性。透過與情報流通基礎總合研究所(NTT Information Sharing Laboratory Group)研究所人員的研討，聽取簡報，以及實地參觀其研究所多項數據應用服務研發成果與NTT East Square 展示中心及DoCoMo Town，瞭解其研究發展與應用現況，更進一步掌握日本行動通信於遠距監測、自動控制或新服務之市場應用情形與研發成果，期望能從NTT成功實例中，發掘國內電信服務之新市場契機。本項出國實習係透過情報流通基礎總合研究所(NTT Information Sharing Laboratory Group)規劃部門安排，實習人員一行二人，實習期間自民國92年12月21日至92年12月26日止共六天。實習期間分別參訪NTT Information Sharing Laboratory Group、NTT History Center、NTT East Square、DoCoMo Town等機構。

本文電子檔已上傳至出國報告資訊網

摘 要

本計畫之實習目的，主要在瞭解 NTT 之行動數據服務經營模式、行動數據新服務之研究與發展現況、電信遠距監測、自動控制或新服務之市場應用情形、及其於國內應用之可能性。透過與情報流通基礎總合研究所(NTT Information Sharing Laboratory Group)研究所人員的研討，聽取簡報，以及實地參觀其研究所多項數據應用服務研發成果與 NTT East Square 展示中心及 DoCoMo Town，瞭解其研究發展與應用現況，更進一步掌握日本行動通信於遠距監測、自動控制或新服務之市場應用情形與研發成果，期望能從 NTT 成功實例中，發掘國內電信服務之新市場契機。

本項出國實習係透過情報流通基礎總合研究所(NTT Information Sharing Laboratory Group)規劃部門安排，實習人員一行二人，實習期間自民國 92 年 12 月 21 日至 92 年 12 月 26 日止共六天。實習期間分別參訪 NTT Information Sharing Laboratory Group、NTT History Center、NTT East Square、DoCoMo Town 等機構。

目 錄

一、前言

二、目的

三、過程

(一) 情報流通基礎總合研究所(NTT Information Sharing Laboratory Group)
數據服務應用研發成果

(二) NTT East Square 展示中心

(三) DoCoMo Town 體驗場

四、心得

五、建議

一、前言

本計畫之實習目的，主要在研習日本之行動業者提供遠距監測之數據服務或 GPRS 自動控制應用，以提供非人通訊(Machine Communication)之多元化服務，俾瞭解瞭解 NTT 之行動數據服務經營模式、行動數據新服務之研究與發展現況、電信遠距監測、自動控制或新服務之市場應用情形、及其應用於國內之可能性。透過與 NTT Information Sharing Lab. Group 研究所人員的研討，聽取簡報，以及實地參觀其研究所多項數據應用服務研發成果與 NTT East Square 展示中心及 DoCoMo Town，瞭解其研究發展與應用現況，更進一步掌握日本行動通信於遠距監測、自動控制或新服務之市場應用情形與研發成果，期望能從 NTT 成功實例中，發掘國內電信服務之新市場契機。

本次參與實習人員一行二人，分別為中華電信行動通信分公司行銷處許碧妹副管理師與張家琳助理管理師。

本次出國實習係依據中華電信股份有限公司九十二年十二月十七日信人二字第 92A3502249 號函，赴日本 NTT 實習「數據服務應用及非人通訊之多元化應用」。

本項出國實習係透過情報流通基礎總合研究所(NTT Information Sharing Laboratory Group)規劃處的安排，實習期間自民國 92 年 12 月 21 日至 92 年 12 月 26 日止共六天。實習期間分別參訪情報流通基礎總合研究所(NTT Information Sharing Laboratory Group)、NTT History Center of Technologies、NTT East Square、DoCoMo Town 等機構，行程如下：

1. 民國 92 年 12 月 21 日(日)由台北啟程至日本東京成田機場
2. 民國 92 年 12 月 22~23 日(一、二)赴情報流通基礎總合研究所(NTT Information Sharing Laboratory Group)研習
3. 民國 92 年 12 月 24~25 日(三、四)赴 NTT History Center of Technologies 及 NTT East Square 研習
4. 民國 92 年 12 月 26 日(五)由日本返回台北

二、目的

本計畫之實習目的，在藉由與 NTT Information Sharing Lab. Group 研究所人員的研討，聽取簡報，以及實地參觀其研究所多項數據應用服務研發成果與 NTT East Square 展示中心及 DoCoMo Town，得到下列預期成果：

- 瞭解日本著名電信/通訊公司之行動數據服務經營模式
- 瞭解日本電信行動數據新服務之研究與發展現況
- 瞭解日本電信遠距監測、自動控制或新服務之市場應用情形與其發展成果
- 瞭解日本電信遠距監測、自動控制或新服務於國內應用之可能性
- 藉觀摩方式獲取經驗，期望能從國外成功實例中，發掘國內電信服務之新市場契機

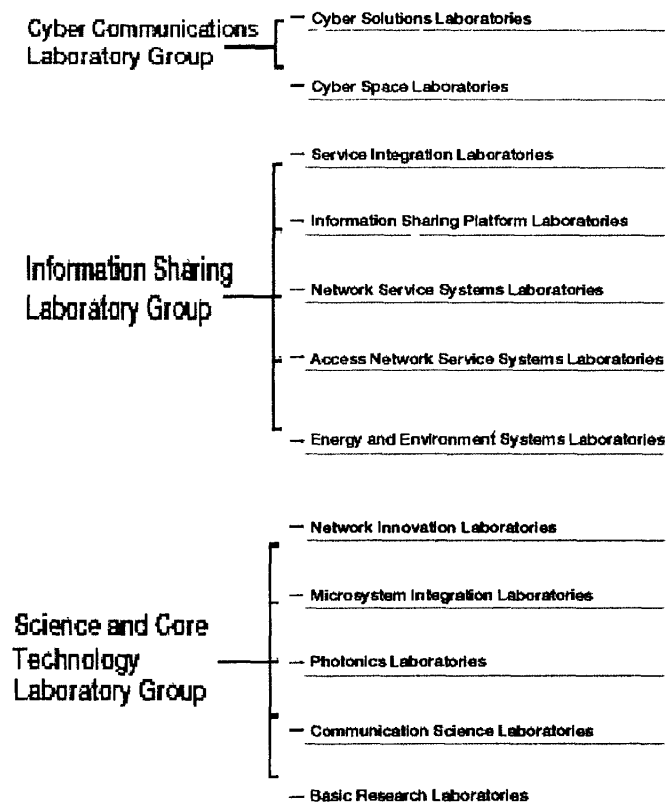
三、過程

本次實習，第一站是到情報流通基礎總合研究所(NTT Information Sharing Laboratory Group)研習，接下來參觀 NTT History Center of Technologies，第二站赴 NTT East Square 參觀並聽取簡報，並利用時間到位於台場的 DoCoMo Town 參觀。

NTT 是目前世界上最大的電信公司，設立於 1985 年（前身為日本電信電話公社），資本額為 9,379 億日元，全世界擁有 20 萬餘名員工，發行股數 15,932,445 股（至 92 年 3 月 31 日止）。

NTT 這超大型的公司，為因應外在環境的變遷及自由通訊市場的競爭，於 88 年 7 月份再度進行組織的分割調整，以期能在激烈的競爭環境快速取得優勢。在這次改組後，母公司為一控股公司，主要負責整體 NTT 集團綜合力的發展，以及整個公司基礎研究及開發一元化的實施、以確保以往之研究、開發能力。母公司以下各個事業營運公司，可獨立自主發展，可機動的、彈性的展開各自事業的經營。母公司下分為東日本電信電話公司、西日本電信電話公司、NTT 長途/國際通信公司、NTT 行動通信公司、NTT 數據通信公司(Data)與 NTT -AT 公司等。

NTT 改組後，在研究發展方面的分工，屬於基礎性的研究工作由控股母公司來完成，主要用以確保 NTT 公司未來之研究開發能力，其研究發展部門分為 Cyber 通信總合研究所(Cyber Communications Laboratory Group)、情報流通基礎總合研究所(Information Sharing Laboratory Group)、情報流通基礎總合研究所(Information Sharing Laboratory Group)等三個總合研究所，及智慧財產權中心，再將研究工作分配給武藏野、橫須賀、厚木、茨城、筑波、京阪奈等六個研究所作不同領域的研究分工。有關應用研究方面則由其他子公司進行，主要為從事有關營運、應用系統之改良或客戶化技術方面之研究。三個研究所下按任務與研究領域又各設不同研究所，其組織如下圖：



上述三個總合研究所(Laboratories group)，分別進行特定項目的研發工作，三個總合研究所的任務簡述如下：

◎Cyber 通信總合研究所(Cyber Communications Laboratory Group)

※ 任務：從事下列有關 Contents 及終端設備軟體方面的研究發展工作：

(A)從網路中分享大量媒體內容(Contents)，例如廣播、廣告、音樂、遊戲軟體等，在第二階段進行。

(B)為 SOHO 族，有關數位 Contents 的創造、分享、儲存及處理，在第三階段進行。

(C)有關教學應用方面大量媒體伺服器及處理技術。

(D)從事媒體處理、通信及輸出、入之多媒體終端設備所使用之基本技術，分別在第一至第三階段進行。

◎情報流通基礎總合研究所(Information Sharing Laboratory Group)

※ 任務：為致力於平順地轉移至全球資訊分享市場，本研究所從事下列有關平台及網路方面的研究開發工作：

(A) 資訊分享網路服務整合性技術

(B) 資訊分享網路服務結構元件，例如 Middleware 及資訊分享平台

(C) 能有效地增進現有電信網路及其服務速度的系統及功能

(D) 內建自我修復能力的光或無線接取網路

◎先端技術總合研究所(Science & Core Technology Laboratory Group)

※ 任務：在未來五年長程計畫中，集中於網路技術、生活時尚及環境技術、通信能源技術、光電元件、通訊及物理科學等領域之研究。為實現資訊分享社會的遠景，本研究所將致力於下列研發工作：

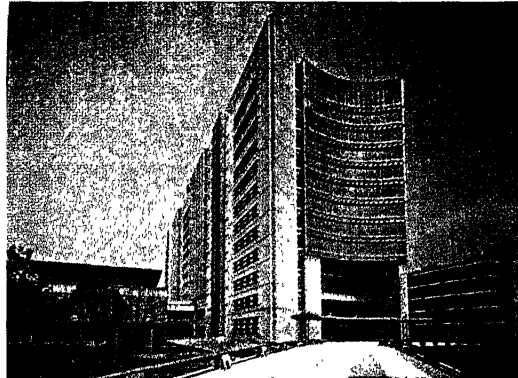
(A) 未來五年至十年足以誘發新興業務的劃時代技術

(B) 革新所有電信及資訊流局面(Aspect)的新概念及標準

(C) 保護自然、貢獻未來的新社會生態學聲音技術

(一) 情報流通基礎總合研究所(NTT Information Sharing Laboratory Group) 數據服務應用研發成果

位於日本東京近郊的NTT情報流通基礎總合研究所(NTT Information Sharing Laboratory Group)，是NTT公司的研發單位，如同本公司電信研究所般，其任務在平順地轉移至全球資訊分享市場，負責有關平台及網路方面的研究開發工作，主要可分為以下五大研究單位：



- 服務整合研究室(Service Integration Laboratories)
- 資訊分享平台研究室(Information Sharing Platform Laboratories)
- 網路接取服務系統研究室(Access Network Service Systems Laboratories)
- 網路服務系統研究室(Network Service Systems Laboratories)
- 能量與環境系統研究室(Energy and Environment Systems Laboratories)

情報流通基礎總合研究所(NTT Information Sharing Laboratory Group)座落於東京的郊區的Musashino，從地鐵站東伏見(Higashimi)下車後，步行約15分至20分鐘到達所區，四周環境相當幽靜，在冬天沁涼的氣溫下，空氣顯得格外清新，有別於東京的熙攘與擁擠，是個相當不錯的地方。

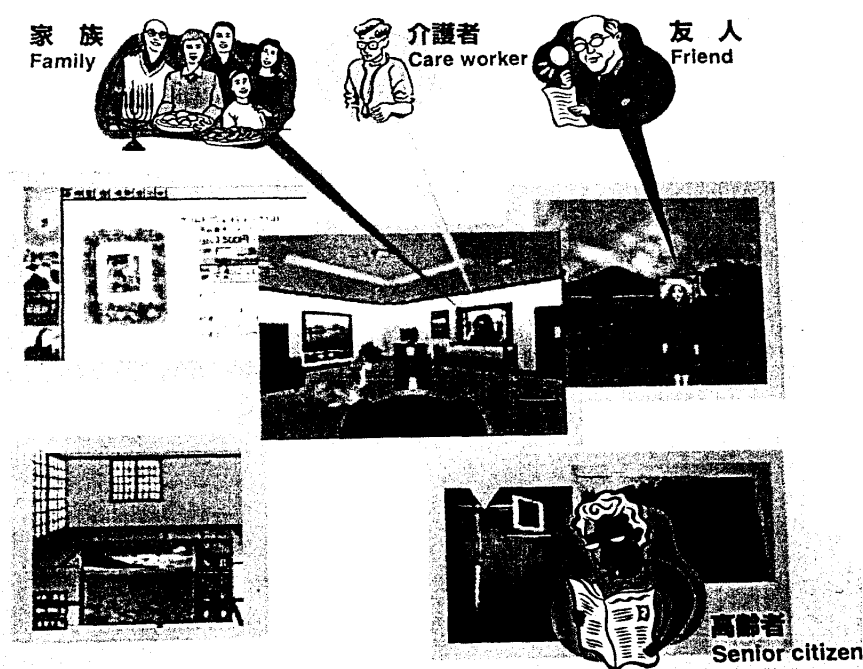
研究所內的展示中心是招待外賓、作簡報與研討的地方，該中心是2001年啟用的新大樓，外觀新穎現代化，內部空間大，格局與設計讓人感覺非常舒適與寬敞，尤其各種設施都可看到其用心體貼客人的巧思，如附設飲水機與熱咖啡販賣機、供客人休憩與洽談的咖啡座區，另外還有許多舒適的座椅，供客人等待或稍作休息用。特別是盥洗室，隨時開啟水龍頭流出的都是溫熱開水，連馬桶座椅都是溫熱的，這不僅讓人有賓至如歸之感，甚且比自己家中還舒服。

情報流通基礎總合研究所(NTT Information Sharing Laboratory Group)的研發項目很多，因限於時間，研究所要求參訪研習者選擇幾項有興趣或與研習主題相關的研發成果項目，該所再就所選擇的項目作簡報

與討論，以下就所研習的項目介紹內容：

- 居家看護(e-Life Amenity Service)
- 連接溝通系統(Tsunagari Communication System)
- 3D 展示服務(Virtual 3D Show Room)
- 互動式影片(Interactive Cinema “Vi!Click”)
- 地理資訊整合服務(GeoLink)
- 環境舒適情報服務(Environment Well-being Information Service)
- 無線 IP 接取系統(Wireless IP Access System)
- 5GHz 頻段高速 WLAN (5GHz-Band High-Speed Wireless LAN)

1. 居家看護(e-Life Amenity Service)



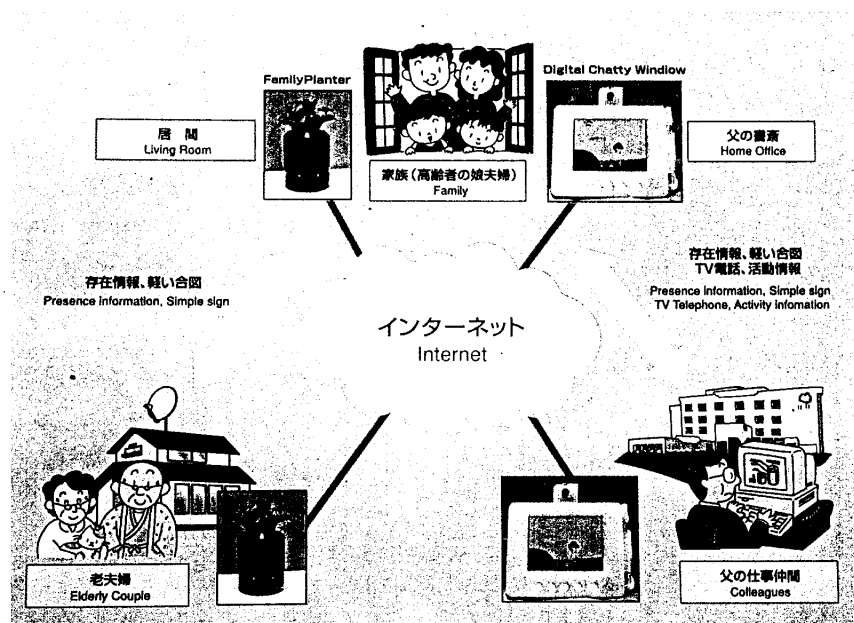
*服務定位：

本服務可協助獨居老人參與社會活動，增進獨居老人與看護者及其家人間的溝通。

*服務特色：

- 利用語音聲控下達與回覆訊息，降低操作界面的使用困難度。
- 藉由與本服務虛擬主角「電子寵物狗」對談，增加人與終端設備間互動的趣味性。
- 可定時傳送居家狀態畫面予關心者（如看護者、獨居老人的家人...），增進被關心人（如：獨居老人）的安全感。
- 採用 MPEG2 或 MPEG4 高畫質影像，相互溝通更自然。

2. 連接溝通系統(Tsunagari Communication System)



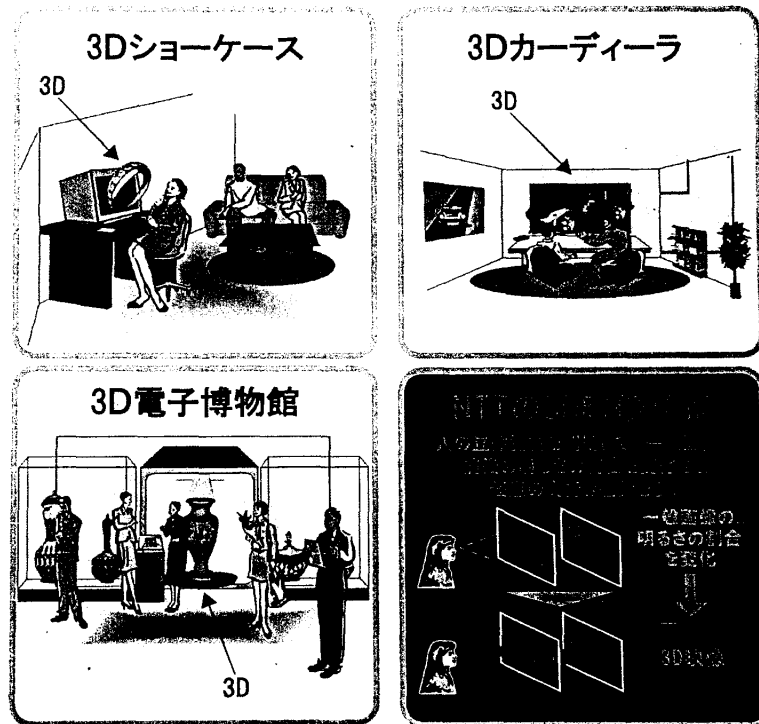
*服務定位：

本服務可協助關心人(如看護者、獨居老人的家人…)了解獨居老人或家中小孩的活動狀況外，更可延伸本服務範圍，協助居家工作者彼此間的工作互動性。

*服務特色：

- 透過裝置於花瓶內的感應器，可將家中成員的進出狀況，反應在本服務開發的電腦螢幕保護程式上，除了解使用本服務的成員是否在線，更可視需要隨時與其即時線上溝通。
- 透過本服務可增進居家工作者與其他工作伙伴間的互動，或進行線上會議與簡報。
- 本服務操作簡單，開啟電源(One Touch)即可啟動本服務。

3. 3D 展示服務(Virtual 3D Show Room)



参考) 前後2面を組み合わせた融合型立体視方式として、東京大学安藤繁氏による先行研究があります。

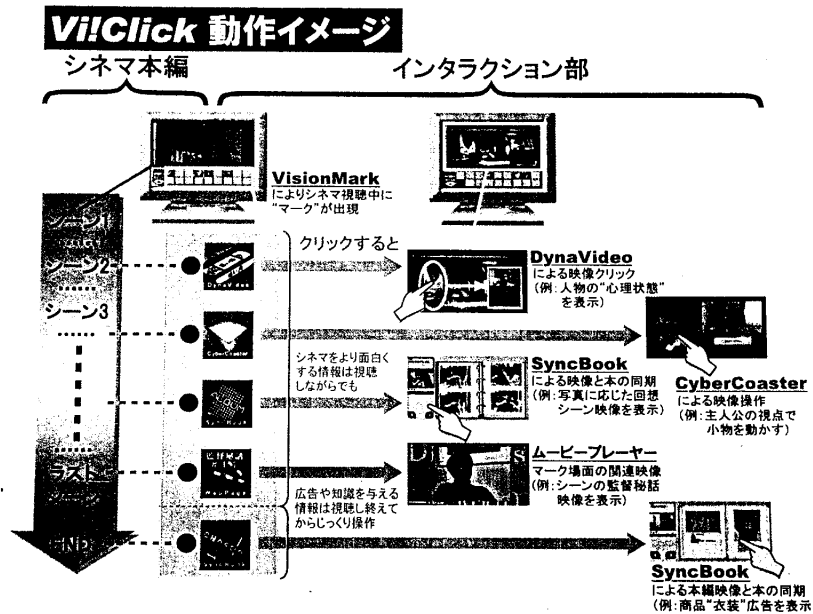
* 服務定位

透過 3D 影像，可作為虛擬實體展示。

* 服務特色

- ・ 利用視覺上錯覺反應，將平面影像做明暗處理後，以前後多張重疊的方式創造 3D 影像的視覺效果。
- ・ 較不會有觀看平面影像的疲勞感。
- ・ 不須使用 3D 立體眼鏡，所以不須增購任何設備。
- ・ 以平面影像加工處理創造 3D 效果，影像資料量較小。

4. 互動式影片(Interactive Cinema “Vi!Click”)



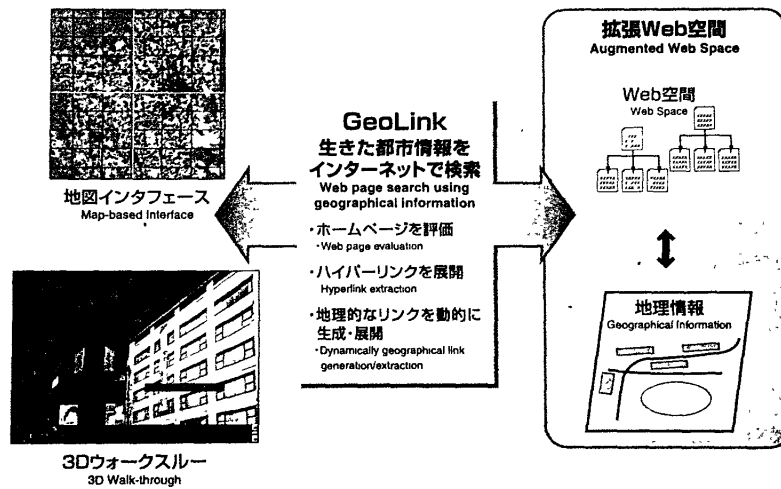
* 服務定位

寬頻服務的應用，與 MOD 服務類似，可提供作為大眾娛樂或行銷推廣展示使用。

* 服務特色

- 可從顧客有興趣的層面切入，提供互動式介面供觀看者點選瀏覽
- 可從行銷推廣的層面，針對本公司想要吸引顧客注意的主題與觀看者互動，以達教學或行銷推廣之目的。

5. 地理資訊整合服務(GeoLink)



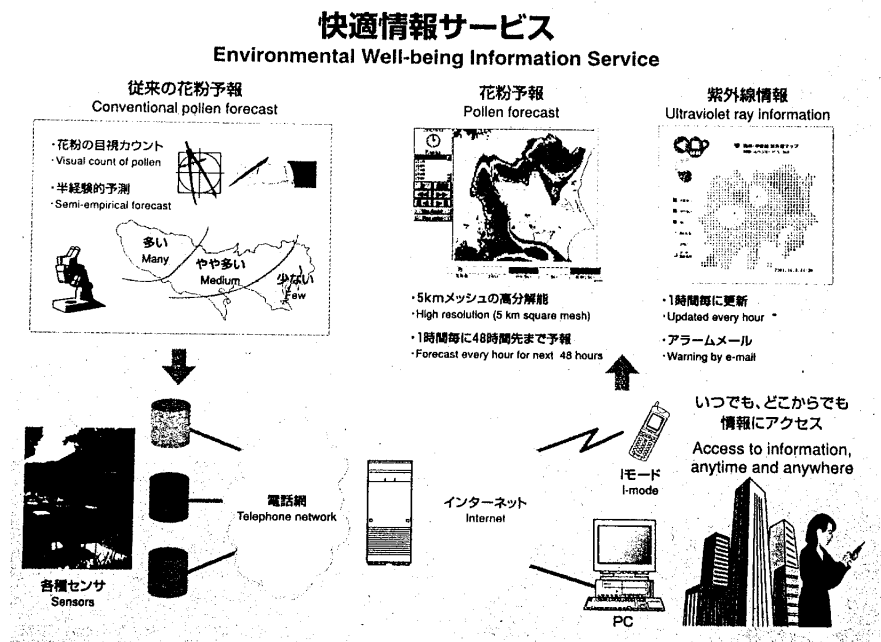
* 服務定位

地理資訊整合服務(GeoLink)與地理資訊系統及各網頁以超連結方式提供最即時的地區資訊,以地圖或3D圖像方式呈現供民眾查詢使用。

* 服務特色

- ・除透過超連結方式與各網頁連結取得資訊外,更收集不同地點不同終端設備的監測資訊,以提供即時性資料。
- ・可以平面地圖或3D圖像方式呈現
- ・可與各個生活層面的資訊結合,提供整合性資訊內容

5. 環境舒適情報服務(Environment Well-being Information Service)



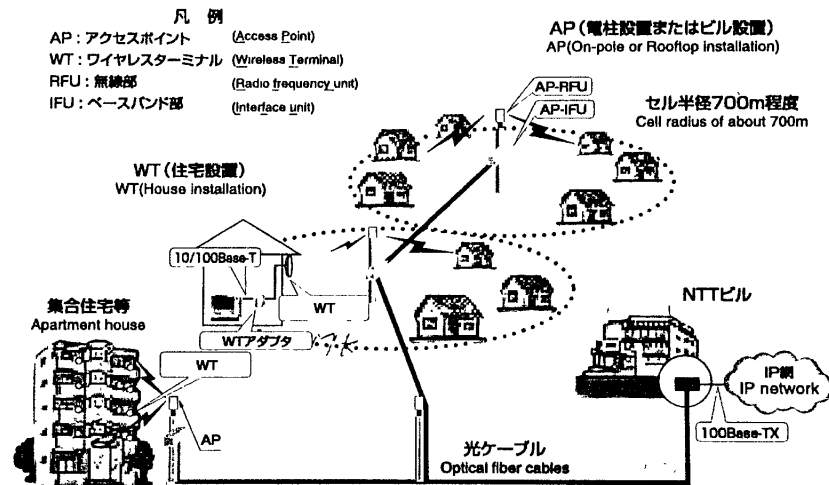
* 服務定位

Machine to Machine 的服務應用，透過安裝在各地偵測器，將花粉對環境的污染狀況以及紫外線高低等訊息，透過網路將訊息傳回以供監控人員或民眾查詢。

* 服務特色

- ・ 透過偵測器以及網路將偵測資料自動回傳，不須人為干涉。
- ・ 可即時收集與發佈最新偵測資料，將花粉污染以及紫外線對人體的傷害程度降至最低。
- ・ 不必等到新聞發佈，任何時間都可藉由網路取得最新資訊。
- ・ 不論使用者人在何處，均可於任何地點上網擷取資訊。

7. 無線 IP 接取系統(Wireless IP Access System)



サービス展開イメージ
Conceptual Diagram for Service Deployment

* 服務定位

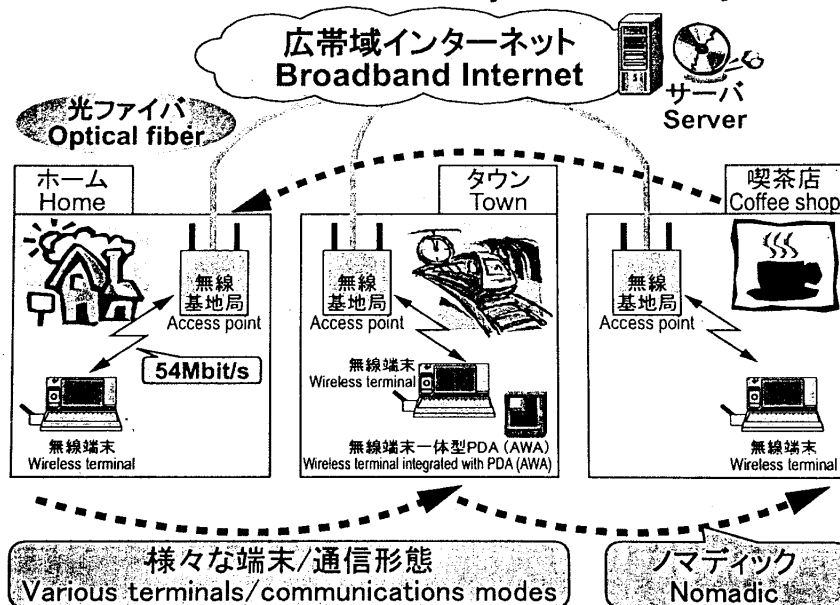
- ・ 提供寬頻 IP 化服務給 SOHO 族以及社會大眾
- ・ 無線 IP 接取系統，對於不易埋設光纖或光纖埋設成本較高的地區，可提供寬頻 IP 化服務

* 服務特色

- ・ IP 化服務的 Wireless Section 間傳送速度約 80 Mbps，高於 xDSL
- ・ 安裝容易，客戶進入成本低
- ・ 高整合性 ASICs 的開發，可大大降低系統成本
- ・ 每一套 AP 設備最少可提供 200 台無線端設備上網

8. 5GHz 頻段高速 WLAN (5GHz-Band High-Speed Wireless LAN)

「いつでも、どこでも」広帯域サービスを提供
Provision of broadband service "anytime and from anywhere"



* 服務定位

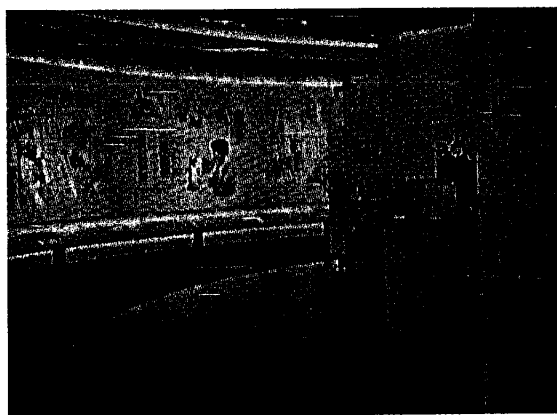
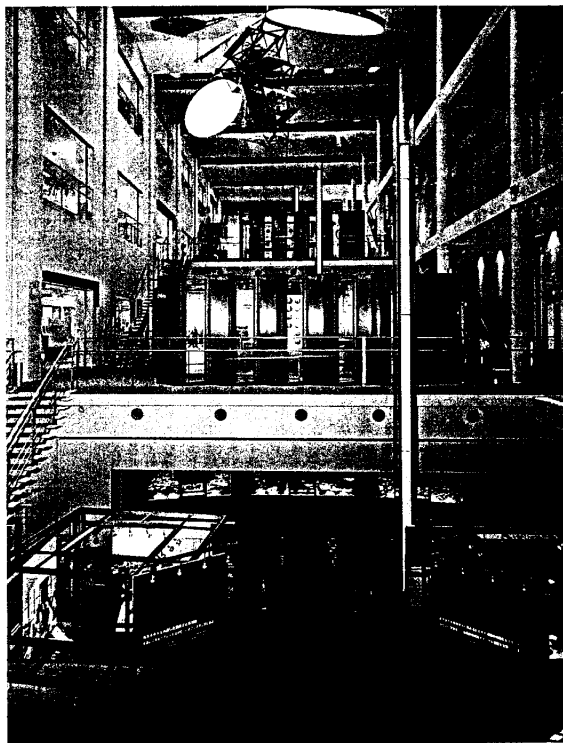
在無線區域網路內，透過寬頻高速的無線網路，接取音樂(如MV)與影片下載服務。

* 服務特色

- ・ 目前有二種標準：
 - a. Advanced Wireless Access (AWA)
 - 依歐洲 HiperLAN/2 及日本 HiSWANa 標準製訂
 - b. IEEE802.11a Wireless LAN (EWA)
 - 依 Ethernet Standard of IEEE (U. S. A.)
- ・ 無線傳輸速度可達 54Mbit/s，連結網際網路快速
- ・ 可支援多樣終端設備

9. NTT 技術史料館

NTT 技術史料館是 NTT 歷史資產的陳列館，主要陳列的內容為蒐集 NTT 集團公司從電信啟用初期起，各時期之技術研發產品，內容詳盡豐富，其用意在於將技術傳承給廿一世紀之世代。



自 1869 電報業務啟用後，日本電信業務經歷重大的改變，如通信部改為電信部、後再改為日本電報電話公司，最後歷經民營化，成為目前的 NTT 集團，而持續性地技術創新是支撐日本電信綿延達一百年的原動力。

NTT 技術史料館為四樓建築物，位於情報流通基礎總合研究所園區內的角落，地下一樓，地上三樓，整棟建築物專作為技術史料館之

用。館內以時間序列展室 NTT 集團歷史資產，累積集團在電信技術上的研發成果，特別集中在日本電報電話公司成立後的下半世紀（1950）之成果。

歷史的先驅者以精誠與努力所發展原始技術，以因應在強烈的國際競爭下之社會需求，參觀者可從中領略到不少心得。此館的目的即在提供創新者一個靈感來源，俾在下個世代中產生新的技術。

（二）NTT East Square 展示中心

NTT East Square 位於東京 Hatsudai 之 Tokyo Opera City Building(TOC)四樓，整體而言，NTT East Square 的整個展示中心共有七個 Corners，因時間有限，解說員帶領我們進入其中幾個目前有代表性產品的 corner 研習，茲大略介紹各 corner 性質如下：

1. Touch & Try Corner: 提供 NTT East Square 所研發的終端設備與應用，靠手動的方式感受簡單與方便的操作性。在此 Corner, 我們見識到了由美國研發的以東京城市為背景的地理搜尋點選軟體，3D 的畫面加上實體的建築物呈現令人驚奇的真實感，同時也體驗了 L-mode 的簡易操作性。
2. Topics Corner: 藉由展示，提供寬頻業務最近的資訊與 NTT 在此方面的發展。
3. Theater: 播放 NTT East 與 NTT 集團在面對資訊分配時代所採的願景與研發應用成果之影片。
4. Solution Corner: 介紹 NTT EAST 所提供的解決方案與一些實例。
5. Broadband Corner：介紹 NTT East 為因應各別用戶的需求所提供之接取服務。
6. R&D Corner: 介紹支援 NTT 集團各種服務之 R&D 的努力與貢獻。
7. Public Solution Corner：介紹 NTT East 所提供的公共解決方案。

NTT East Square 招待員與解說員都很親切，展示與簡報的解說也很詳盡。展示中心分為前後兩個區域，在解說人員的帶領下進入展示中心，首先映入眼簾的是大約四十個座位的高級絨布沙發，整個場地顯得格外高雅大方，前後座位呈緩降方式，使得每個座位都有絕佳的觀看視野，同時不會造成行走時的不便。在亮麗燈光的投射下，使得整個展示空間充滿了科技感。

在座位的正前方是超寬畫面銀幕，展示中播放了 NTT East 對於資訊時代的願景與最近之研發與應用成果影片，影片播畢，隨著解說人員引導到另一個展示空間，在事先告知而安排下，解說人員為我們解說了 L-mode, FOMA, FLET 寬頻應用等研發成果，以下就 FOMA 與 L-Mode 的研習內容作重點說明。

1. FOMA

NTT DoCoMo 於 2001 年 10 月在東京 23 區、橫濱市及川崎市，正式提供商用化 WCDMA 系統的 3G 服務，並定名為「FOMA (Freedom of Mobile Access)」。

日本之 2G 花五年才將 coverage 提升至 90% 以上，3G 則花兩年就將 coverage 達 90% 以上。自 2003 年 1 月起，因大幅改善手機之缺失，推出新款手機(重量約 100g, 通話/待機時間達 100/300 小時)，及室外/市內網路涵蓋之增強，用戶可不必額外攜帶 2G PDC 手機，故客戶於 2003/9/30 突破 100 萬，累計已達近 200 萬戶。

我們現場實際超作 FOMA 影像電話，該影像電話屬 Conversational Class Real-time 訊務類別，效果不錯，但我們體驗的機種不是上述 100g 的機種，是融合影像電話、傳真功能隻較大型的機種。目前其終端設備價格仍不低，惟購買通路很方便。整體而言，FOMA 具備 3G 的性能，可滿足各類型多媒體服務的需求，同時提供對於 Voice 及 Data 混合訊務的功能。

2. L-Mode

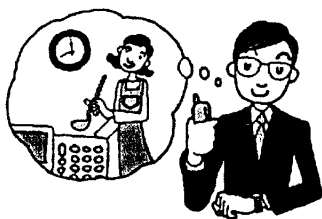
如果說 i-mode 是日本 NTT DoCoMo 加值服務的代名詞，L-mode 則表示日本 NTT 固網加值服務。L-mode 提供簡易的操作界面，對於電腦初級使用者或不太會使用電腦的民眾，可透過電話機收/發送電子郵件

或查詢資訊。

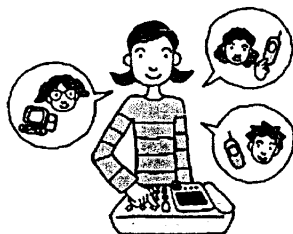
• **透過 L-mode 收/發送電子郵件：**

L-mode 電子郵件服務特色如下：

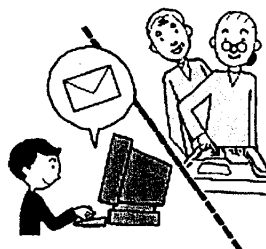
- 1) L-mode 可發送電子郵件至電腦或手機端，或接收電腦或手機端的電子郵件。
- 2) 每則訊息，最長 2,000 個字。
- 3) 可同時發送郵件給多人。
- 4) 具來信通知功能，收到信件時會在 L-mode 電話機上顯示。
- 5) 以電話號碼之部份號碼(非全碼)作為預設帳號，用戶可更改。
- 6) 可設黑名單，阻擋惱人的郵件。



Let your wife know what time you'll be home for dinner by e-mail.

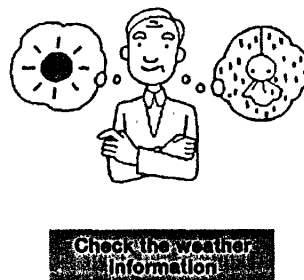


Send group mail to your friends.



Correspond e-mail with your grandchildren.

· L-mode 可提供下列資訊查詢服務：



- 天氣資訊
- 電話號碼簿
- 銀行帳務查詢
- 旅遊休閒情報
- 美食/城市導覽
- 食譜/快遞服務
- 新聞/電視/廣播
- 娛樂訊息
- 就業情報/嗜好/美體資訊
- 每日最新訊息
- 健康報報/醫學小常識/福利
- 政府資訊(便民服務)
- 兒童專屬資訊查詢
- 房地產/汽車資訊

3. L-mode 與 3G FOMA 服務費率

· L-mode 收費方式：

月租費：300 日圓

設定費：免收

通信費：依通信費率計收（按時計費）

電子郵件部份：（每則訊息，最長 2,000 個字）

收信：1.6 日圓/則

發信：2.4 日圓/則

· 3G FOMA 服務費率

設定費：3000 日元(新租)；2000 日元(轉換)

費率結構：主要分兩部份

基本費率方案：即一般月租費，可用來語音通信、數據傳輸、
訊息服務(messaging)(除 DATA Plan 22 外)，與 PDC 服務相同，
有綁約、老客戶、一人多號各式優惠折扣

數據費率方案：為一選擇方案；主要可降低資料傳輸費單價，
其月租費皆完全可抵數據通信費

費率方案	月租費	折抵
FOMA Plan 39	¥ 3,900	¥ 750
FOMA Plan 49	¥ 4,900	¥ 2,050
FOMA Plan 67	¥ 6,700	¥ 4,050
FOMA Plan 100	¥ 10,000	¥ 7,350
FOMA Plan 150	¥ 15,000	¥ 11,650
FOMA DATA Plan 22	¥ 2,200	無

數據費率方案	月租費	封包單價
Without packet pack	無	¥0.20
Pakce pack 20	¥2,000	¥0.10
Pakce pack 40	¥4,000	¥0.05
Pakce pack 80	¥8,000	¥0.02

+

僅可使用數據服務

(四) DoCoMo Town 體驗場



NTT DoCoMo Town 座落於日本東京灣旁的台場，是日本新興發展的城市之一，在充滿科技感與現代感的城市裏，有電玩王國 SEGA 的室內型遊樂場—JOYPOLIS、國立科學教育館、富士電視台、摩天輪、無人駕駛電車及大型購物中心，是日本年輕族群休閒聚會的最佳選擇之一，其發展潛力如同台灣信義商圈一般。

設立於年輕族群消費休閒區的 NTT DoCoMo Town，以五個手機寶寶作為 NTT DoCoMoTown 的企業識別圖像，館內分為九大主題，其主題約可分為以下幾個區域，分別為：



— 資訊服務區

設有專業的服務人員供民眾諮詢，並對團體參訪者(如校外教學等)提供館內各項主題設施簡介服務。

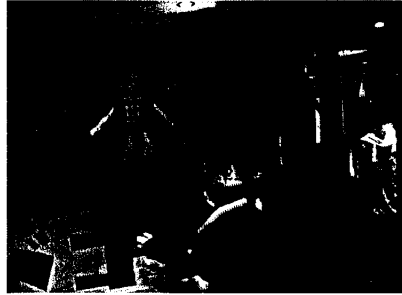
— 未來願景說明

將行動通信的未來發展以及可能的應用，藉由 20 分鐘的短片說

明，讓民眾進一步將其生活與科技的發展結合。此外，亦設立一小型研究室，讓民眾或青少年可在此查得通訊方面的相關知識，如一般民眾最關心的電磁波問題，亦可在此找到相關說明與解答。

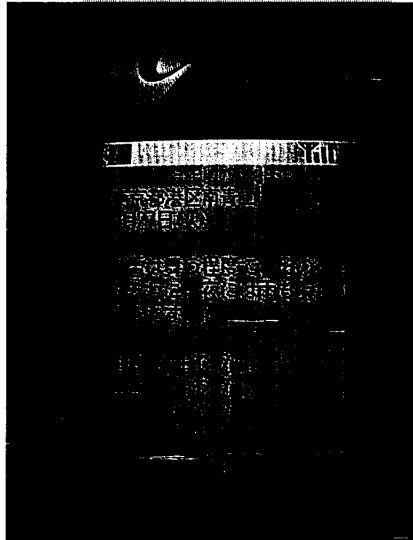
— 兒童互動區

藉由問題回答、虛擬實境以及人機互動模式，不但讓兒童對通訊服務有更深一層認識外，更在互動的過程，將 NTT DoCoMo 的品牌形象，深刻烙印在未來潛在客戶的心中。



— FOMA 體驗區

前述各區均針兒童或青少年有興趣的主題加以設計，本區則與本公司 emome young city 較為類似，在此，你可以看到 FOMA 最新、最受民眾歡迎的增值服務內容與終端設備，還可透過實機操作，親身體驗服務內容的多樣性，感受 3G 行動通信 FOMA 服務的傳送速度感。



四、心得

1. 居家看護(e-Life Amenity Service)需在同一地區多個地點建置多台影像接收器，並將影像回傳至本服務伺服器平台以供關心者與被關心者間互動使用，若本公司 3G 或與加速器結合的 GPRS 網路，不但可以提供有效的頻寬供本服務使用，更可省下本服務線路佈建及其後續之維護成本。
2. 連接溝通系統(Tsunagari Communication System)與「居家看護(e-Life Amenity Service)」服務類似，惟本服務傳送的内容多為文數字内容，而「居家看護」則多半傳送 MPEG2 或 MPEG4 等影像資訊，是故本服務要求的頻寬較低，可應用於本公司現有的 GPRS 網路，本服務除資訊傳輸成本(通信費用)較低外，透過 GPRS 網路設備更可省下本服務線路佈建及其後續之維護成本。
3. 雖然行動終端設備都可以透過行動通信網路擷取 3D 影像與平面影像，但因圖檔資料量較大，從傳輸速率來看，較不適合在行動通信網路上傳輸，然以 3D 展示服務(Virtual 3D Show Room)概念製作出的 3D 影像資料量較少，應可於立體影像推展的初期使用，作為調查客戶使用行為或對本服務接受度的參考
4. 雖然互動式影片技術適合在寬頻網路上提供服務，然應可做為本公司行銷活動時的參考，例如：於本公司旗艦店內利用互動式影片教學的方式，提高顧客對本公司加值服務的了解程度，進而增加客戶使用度及本公司營收。
5. 不論是 Machine to Machine 的服務應用，或是提供整合性資訊供人查詢，均需奠基於完整的地理資訊整合平台以將各個來源的資訊串接起來。
6. 環境舒適情報服務(Environment Well-being Information Service)屬於傳送頻次高但每次資料量很小的密集性資訊傳遞，以本公司 GPRS 服務的傳送速度而言，適合這種非叢發性的資料傳輸，由於不會瞬間產生大量的資料傳送，較不會有資料遞送延遲或堵塞的情況發生。然以目前推廣 Machine to Machine 的服務應用可能有以下的問題有待克服：

- 基地台涵蓋問題：由於類似服務(如水文監測、水位監測、交通控制訊息傳送、紫外線或地震訊息收集…)，多半將設備裝置於隱密處或偏遠地區，較容易會發生訊號涵蓋不良的問題。
 - 終端設備難以標準化：Machine to Machine 服務應用的終端設備對於客製化要求程度較高，製造商常以客戶需要為最大考量的前提下，常常須犧牲通訊品質。
 - 無法大量生產：由於市場規模較小，生產製造商多為小廠商，難達產品生產的經濟規模。
 - 後續維護成本高：由於設備多裝置於隱密處或偏遠地區，設備維護已相當困難，再加上諸多不可抗力因素，例如：颱風、地震、人為破壞或動物侵襲等等，造成維運工作更加艱鉅。
 - 設備製造商生存不易：由於產品難以量化生產，再加上維護成本以及客戶支付較高價格的意願低，致使設備製商生存不易，甚至面臨倒閉的危機。
7. 比較 WLAN 與 GPRS 服務，WLAN 可在固定區域範圍內提供高速寬頻服務，區域範圍較小，GPRS 服務則在本公司基地台涵蓋到的地方均可連結上網，區域範圍涵蓋全台及金馬澎湖，從服務特性來看，彼此間具有網路連結之互補性，唯目前由 WLAN 服務網路切換到 GPRS 網路連結上網仍須面對網路中斷的不便。
- 由於大部分客戶可能已習慣寬頻上網，加上部分行動通信業者的廣告效應，造成客戶對無線上網速度產生認知上的差異，為提供符合客戶期待的傳輸速度，可提供每次資訊傳輸量較小但傳送頻次高的加值服務內容(如 Instant Message)，恢復客戶對無線上網傳輸效率的信心。
8. 雖然行動通信的網路連結速度，要達到 54Mbit/s 還有很長的一段路要走，然因服務內容近似，相信從其未來的成功推廣經驗與經營限制中，可以找到本公司未來 3G 加值服務的發展方向與服務應用內容。

五、建議

- 1.由於 Internet、Multimedia、VoIP、IC卡、電子商務等應用已然蔚為風潮，中華電信公司除應加強投注人力於此相關技術之研究及發展外，同時亦須強化本身網路的體質，儘速完成網路的數位化，並積極進行光纖骨幹網路以及寬頻傳送網路之建設，期能應付大量資訊的傳輸及交換，以提供更高品質的電信服務(Quality of Service)。
- 2.為有效提昇中華電信公司服務品質，建議可模仿 NTT 之展示中心，於各營運處完成服務展示室，除做重要業務之介紹及展示外，並提供顧客 Total Solution 之行銷服務。
3. NTT 辦公地點井然有序，接待外賓方式體貼適切，員工人人適得其所，可以有效發揮個人專長，對於提昇公司整體戰鬥力相當有幫助；中華電信公司即將發展成為國際級之電信企業，有關 NTT 在這方面之努力，建議中華電信公司多加參考與借鏡。
4. NTT 很多研發產品常在先進技術上，搭配非常創意與可愛有趣的設計與應用，如藉一個螢幕保護程式中魚的移動或花瓶內擺設的變化來代表主體的移動等，而增加產品本身的吸引力。本公司的產品，若能針對各種類型的客戶，搭配富創意的設計將產品特色呈現出來，相信更能在競爭的市場上突顯其差異性而吸引目標客戶。
- 5.建立非人應用服務終端設備認證機制

短期而言，非人應用服務的終端設備仍屬小眾市場，購買者多為研究機構、政府單位、保全業、金融機構與物流運輸，可看到的服務應用包括：交通控制、水文監控、居家保全、線上刷卡、宅配服務、地震監測....等；然因這類客戶多由設備商向其推廣後再向中華電信詢價，在設備商與客戶關係良好的情況下，一旦客戶遇到通信品質不良的狀況時，客戶多半質疑本公司之網路服務品質。

如能建立終端設備之合格認證機制，將測試合格產品的廠商名單公布於網站上，對本公司可帶來以下幾點益處：

- 1) 促使本公司更清楚掌握市場脈動與市場需求

- 2) 降低客戶對公司服務品質的誤會與客戶抱怨
- 3) 酌收認證費用，增裕本公司營收
- 4) 更可創造本公司、設備商以及客戶三贏局面。

依據行銷學中常提的 BCG 模式來看，“非人應用服務”未來可能發展成明星事業或仍停留在問題事業，但對這種傳送頻次高且每次傳送資訊量小的服務需求，正好適合利用 GPRS 網路來傳送。尤其在地處偏遠或人口密度較低的地區，更因本公司具有較佳的收訊品質，往往成為企業客戶租用本公司門號的第一考量。相信隨著經濟景氣的好轉，企業資本支出與費用支出的能力轉強下，應可為“非人應用服務”的市場需求注入一劑強心針。