

參考文獻

中文部份

- [1] 石慶得、蘇永生(1992)，兒童對環境認知之地圖學研究，地圖，第三期，1-42頁。
- [2] 呂玉琪(1995)，方向和距離與認知地圖的關係，國立中正大學心理學研究所碩士論文。
- [3] 李佩衿(2004)，尋路地圖表現形式的使用性研究，國立雲林科技大學工業設計系研究所碩士論文。
- [4] 李岳勳(2004)，國小電腦化空間感測驗難度來源之成分分析。國立台南師範學院測驗統計研究所碩士論文。
- [5] 林嘉豪、周天穎、雷祖強(2005)，以 VRMLX3D 為基礎的互動式三維空間資訊管理系統之研究。2005 年台灣地理資訊學會年會暨學術研討會論文集。
- [6] 林靜怡(2003)，中學生空間認知能力之研究：以認知圖路網結構分析，國立台灣大學地理環境資源研究所碩士論文。
- [7] 林嘉豪、周天穎、雷祖強(2005)，以 VRMLX3D 為基礎的互動式三維空間資訊管理系統之研究，2005 年台灣地理資訊學會年會暨學術研討會論文集。
- [8] 邱皓政(2005)，量化研究法(二)統計原理與分析技術：SPSS 中文視窗版操作實務詳析，台北，五南出版公司。
- [9] 陳玉玲、井敏珠、周宣光(2005)，空間能力、教學層次與學習方式的交互作用對兒童地球運動概念改變之效果，南大學報，第 39 期，133-148 頁。
- [10] 陳采穗(1998)，虛擬實境在加強空間能力學習之研究，國立政治大學資訊管理學系碩士論文。
- [11] 陳泰弘(2001)，以多視景虛擬實境建立網際三維地理資訊系統之研究。國立中山大學海洋環境及工程研究所碩士論文。
- [12] 陳彥任(2001)，網路空間地圖之初探性研究。國立交通大學應用藝術研究所碩士論文。
- [13] 許民陽(1993)。國小學童對方向及位置兩空間概念認知發展的研究。國科會專題研究報告。
- [14] 許秀桃(2004)，網路電子地圖與傳統地圖教學對國小五年級兒童空間認知影響之研究，國立台灣大學地理環境資源研究所碩士論文。
- [15] 許明鴻(2001)，以 X3D 為基礎的網路虛擬實境之研究與實作，國立台灣大學

- 資訊工程研究所碩士論文。
- [16] 許育齡 (1999)，國小學童鄉土意識內涵以年齡及環境刺激因素之相關研究—以芝山岩地區學童為例，師大教育心理與輔導研究所碩士論文。
- [17] 張文賢 (2003)，以認知圖探討中學生空間認知之差異，國立彰化師範大學地理學系碩士班碩士論文。
- [18] 張春興、林清山 (1995)，教育心理學。台北，東華書局。
- [19] 彭聃齡、張必隱 (2000)，認知心理學。台北，東華書局。
- [20] 康鳳梅、戴文雄(1994)。學習型態與電腦輔助學習對機械製圖學習成效之研究。台北：第九屆全國技術及職業教育研討會論文集一般技職及人文教育類，231-240。
- [21] 康鳳梅、戴文雄 (2001)，機械製圖交線與展開提昇學生空間能力之研究。第十六屆全國技術及職業教育研討會論文，313-322。
- [22] 路君約、歐滄和、盧欽銘(1994)，多因素性向測驗，臺北，中國行為科學社。
- [23] 廖慧意 (2001)，國一學生繪製地圖與地圖認知之研究，國立台灣大學地理學研究所碩士論文。
- [24] 廖翎吟 (2003)，國小兒童靜態 3D 電腦圖像空間深度判斷研究。國立新竹師範學院美勞教育研究所碩士論文。
- [25] 歐陽鍾玲(1981)，心智圖在地理學上的運用，地理教育，第 8 期:63-70 頁。
- [26] 歐陽鍾玲 (1982)，學童空間概念的發展，國立台灣師範大學地理研究所碩士論文。
- [27] 歐陽鍾玲 (1983)，學童空間概念的發展，國立台灣師範大學地理研究報告，第 9 期，166-204 頁。
- [28] 歐陽鍾玲 (1999)，國小鄉土地理教學：孩童鄉土空間意識的形成與範圍的認定，第三屆台灣地理學術研討會。
- [29] 賴進貴 (1997b)，地圖認知之研究。第二屆地理教育研討會論文集，台灣師範大學地理系。
- [30] 孫士雄、戴文雄、陳清檳 (2001)，空間能力量表之探討與建構。工業教育學刊，第 25 期，27-36 頁。
- [31] 鄭昭明 (1993)，認知心理學—理論與實踐，台北，桂冠圖書出版公司。
- [32] 蘇國章、黃國鴻 (2005)，電子地圖運用於社會領域地圖教學對國小五年級學生空間認知之影響，國民教育研究學報，第 15 期，183-216。
- [33] **Gleitman, H** (1991)，心理學(Psychology)，洪蘭(1995)譯。臺北，遠流出版

社。

- [34] **Kevin Lynch** (1959) : 都市意象(*The Image of The City*) , 宋伯欽 (1999) 譯。臺北, 臺隆書店出版。
- [35] **Larry R. Squire and Eric R. Kandel** (1999) , 透視記憶(*Memory – From Mind to Molecules*) , 洪蘭 (2001) 譯。臺北, 遠流出版社。
- [36] **McAndrew Francis T.** (1993) 著, 環境心理學(*Environmental Psychology*) , 危正芬譯 (1995) 。臺北: 五南圖書出版公司。
- [37] **Yi-Fu Tuan** (段義孚), (1977) , 經驗透視中的空間與地方(*Space and Place : The Perspective of Experience*) , 潘桂成譯 (1998) 。台北: 國立編譯館。

英文部份

- [1] Bruner, J., Cole, M., & Lloyd, B. (1984). Mind and Media: The Effects of Television, Video Games, and Computers, 97-125. Massachusetts: Harvard University Press.
- [2] Carter, C. S., Larussa, M. A., Bodner G. M. (1985) . Spatial Ability in General Chemistry. NARST, French Licks.
- [3] Chase, W. G., & Chi M. T. H. (1981) . Cognitive skill: Implications in Large-Scale Environments. In Harvey, J. Hs (ed) . Cognition, social behavior, and the environment. Hillsdale. NJ: Erlbaum Assoc, 111-136.
- [4] Cronbach, L. J., & Snow, R. E. (1977) : Aptitudes and instructional methods : A handbook for research on interactions. New York: Irvington.
- [5] Clements, dH., & Battista, M. T., (1992). Geometry and spatial reasoning. In D. A. Grouws (ed.) *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp420-464). NY : Macmillan Publishing Company.
- [6] Dent, Borden D. Cartography. (1996) . Thematic Map Design Dubuque, IA: Wm. C. Brown Publishers.
- [7] Downs, R. J., and Stea, D. (1973) . Cognitive Maps and Spatial Behavior. : A Review, in R. M. Downs and D. Stea, (Eds.) . Image and Environment, Chicago : Aldine Publishing Company : 8-26.
- [8] Downs, R. M. & Stea, D. (1977). Map in Minds: Reflections on Cognitive Mapping. New York : Harper & Row.

- [9] Donelson, F. L. (1990), The development testing and use of a computer interface to evaluate an information processing in highschool students of high and low spatial ability, Unpublished Master dissertation, Ohio State University.
- [10] Foss, C. L. (1989). Tools for reading and browsing hypertext. *Information processing and Management*, 25:4, p. 407.
- [11] French, J. W. (1951). Description of aptitude and achievement tests in terms of rotated factors. Psychometric Monograph, 5.
- [12] Guilford, J. P., & Lacey, J. I. (1947). Printed Classification Tests, A. A. F. Aviation Psychological Progress Research Report, No. 5, Washington, DC: US Government Printing Office.
- [13] Hart, R. A. and Moore, G. T. (1973) . The Development of Spatial Cognition: A Review, in R. M. Downs and D. Stea, (Eds.). *Image and Environment*, Chicago : Aldine Publishing Company : 246-288.
- [14] Kelly, T. L. (1928). *Crossroads in the mind of man*. Stanford: Stanford University Press.
- [15] Kosslyn, S. M. (1985). Mental imagery ability. In R. J. Sternberg (ed.) *Human abilities: An information-processing approach* (pp151-172). NY: W. H. Freeman and Company.
- [16] Ladd, Everett C. (1970). *American Political Parties: Social Change and Political Response*. New York: W. W. Norton.
- [17] Lawrence, S., & Giles, C. L. (1999). Accessibility of information on the Web. *Nature*. 400, 107-109.
- [18] Linn, M. C., & Petersen, A. C. (1985). Emergence and characterization of sex differences in Spatial ability: A meta-analysis. *Child Development*, 56, 1479-1498.
- [19] Lohman, D. F. (1979). *Statial ability: Individual differences in speed and level* (Tech. Rep. No. 9). Stanford, CA: Stanford University, Aptitude Research Project, School of Education. (NTIS No. AD-A075973)
- [20] Lohman, D. F., & Kyllonen, P. C. (1984). Individual differences in solution strategy on spatial and change. In S. Koch (Ed.), Psychology: A study of Science , Vol. 3, pp. 423-75. New York: McGraw-Hill CO.

- [21] Matthews, M. H. (1980), The mental maps of children: images of Coventry' s city center, Journal of Geography, 65 :169-179.
- [22] Matthews, M. H. (1984), Environmental cognition of youth children: Images of journey to school and home area, Trans. Ins Bri. Geography , 9 : 89-105.
- [23] McGee, M. G. (1979). Human spatial abilities: Psychometric studies and environmental, genetic, hormonal, and neurological influences. Psychological Bulletin, 85(5), 889-918.
- [24] Montello, D. R. , Lovelace, K. L. , Golledge, R. G. , Self, C. M. (1999). Annals of the Association of American Geographers Sex-Related Differences and Similarities in Geographic and Environmental , Spatial Abilities , 89(3): 515-534.
- [25] Montello D. R. (1997). The percept ion and cognit ion of environmental distance: Direct sources of informat ion Spatial information theory : A theoretical basis or GIS 297-311.
- [26] Montello D. R. (2002) . Cognitive Map-Design Research in the Twentieth Century: Theoretical and Empirical Approaches. Cartography and Geographic Information Science , 29 (3) : 283-304.
- [27] Moir, A., & Jessel, D. (1989). Brain sex: The real difference between men and women. New York: Dell Publishing.
- [28] National Council of Teachers of Mathematics(NCTM) (2000). Principles and Standards for School Mathematics. Reston, Va:NCTM.
- [29] Pani, John R., William, C. T., & Shippey, Gordon. T. (1996). Orientation in physical reasoning: Imagining the edge that would be formed by two surfaces, Manuscript submitted for publication.
- [30] Pellegrino, J. W., & Hunt, E. B. (1991). Cognitive Models for Understanding and Assessing Spatial Abilities. In H. Rowe and J. Biggs (Eds.), Intelligence: Reconceptualization and measurement. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ.
- [31] Pribly, J. R. & Bordner, G. M. (1985). The role of spatial ability and achievement in organic chemistry. (ERIC Document Reproduction Services NO. ED 255393).
- [32] Robertson, G., Mackinlay, J. D., Card S. (1991). Cone Trees: Animated 3D

- Visualizations of Hierarchical Information. Proceedings of the ACM SIGCHI '91 Conference on Human Factors in Computing Systems, pp.189-94.
- [33] Schofield, J. & Kirby, J. (1994). Position location on topographical maps: Effects of task factors, training, and strategies. *Cognition and Instruction*, 12(1), 35-60.
- [34] Sedgwick, H. A. (1986) Space perception. In K. R. Boff, L. Kaufman, & J. P. Thomas (Eds.), *Handbook Perception and Human Performance*, Vol. 1: Sensory Processes and Perception, 21,. New York: Wiley.
- [35] Shepard, R. N., & Metzler, J. (1971). Mental rotation of three-dimensional objects. *Science*, 171, 701-703.
- [36] Sternberg, R. J. (1977). *Intelligence, information processing and analogical processing: The componential analysis of human abilities*. NY: John Wiley & Sons.
- [37] Siegel, A. W., White, S. H. (1975). The development of spatial representations of large scale environments. in H. Reese (Ed.) *Advances in Child Development and Behavior*, 10. Academic Press.
- [38] Thurstone, L. L. (1938). *Primary mental abilities*. Chicago: University of Chicago Press.
- [39] Thurstone, L. L., & Thurstone, T. G. (1949). *Examiner Manual for the SRA Primary Mental Abilities Test (Form 10-14)*. Chicago: Science Research Associates.
- [40] Thomdyke, P. W. (1981). *Spatial Cognition and Reasoning* In Harvey, J. H. (ed). *Cognition social behavior, and the environment*. Hillsdale, NJ: Erlbaum Assoc 137-149.
- [41] Tudor, M. T., & Dvornich, K. M. (2001). The NatureMapping Program: Resource Agency Environment Education Reform *Journal of Environment Education*, 32 : 8-15.
- [42] Vigil, P. J. (1988). *Spatial ability: imagery of and human computer search dynamics*. New York: New York.
- [43] Wakabayachi (1989), A quantitative analysis of distortions in cognitive maps, *Geographical Review of Japan*, 62A : 339-358.

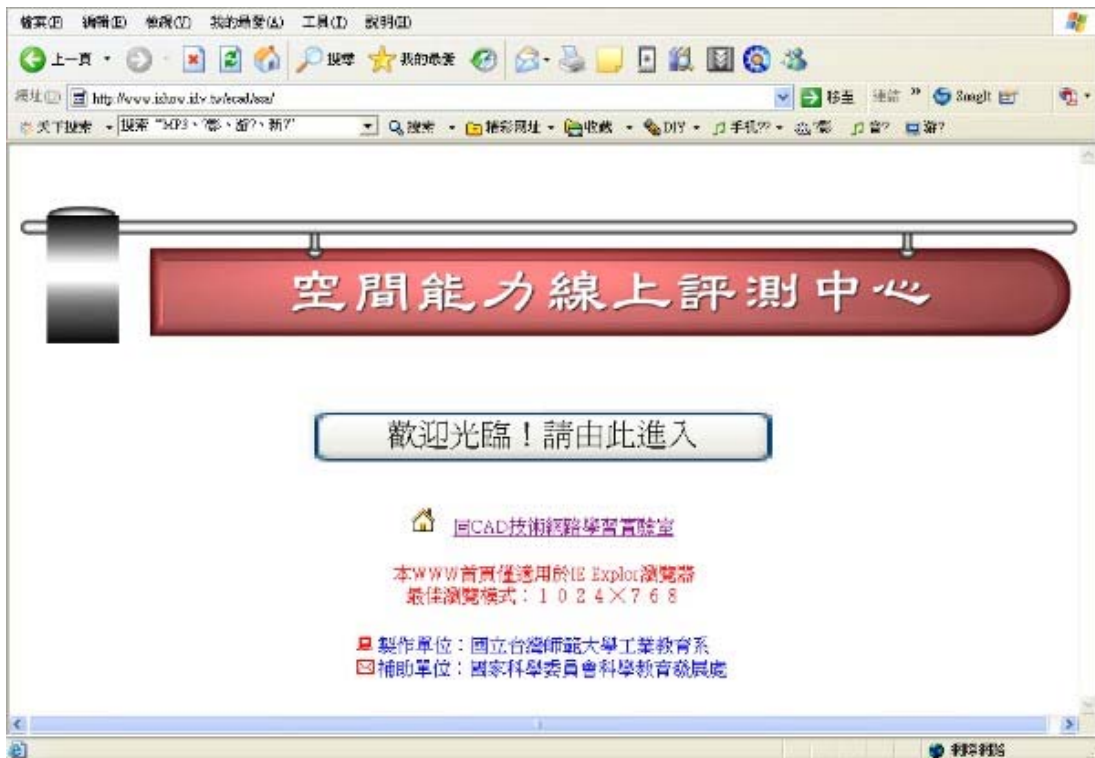
參考網站

- [1] 694 Million People Currently Use the Internet Worldwide According To comScore Network, ComScore World Metrix (2006), comScore Networks from <http://www.comscore.com/press/release.asp?press=849>
- [2] Google earth, 作者不詳, Google earth系統下載, 參考網址：
<http://earth.google.com/>
- [3] 網路文章, ephemeris (2005), Google earth的應用, 參考網址：
http://www.leafportal.org/MT/archives/cat_google_earth.html
- [4] 產業策略評析, Amber (2005), Google電子地圖搜尋服務的衝擊, 參考網址：
<http://cdnet.stpi.org.tw/techroom/analysis/pat083.htm>
- [5] GIS專題, 范成棟 (2005), 應用Google Earth實現三維房屋模型之空間資料套合, 參考網址：<http://www.ascc.sinica.edu.tw/nl/94/2121/03.txt>
- [6] C A D 技術網路學習實驗室提升空間能力, 康鳳梅 (2004), 空間能力指標, 參考網址：<http://mpowl.ie.ntnu.edu.tw/a-5.htm>



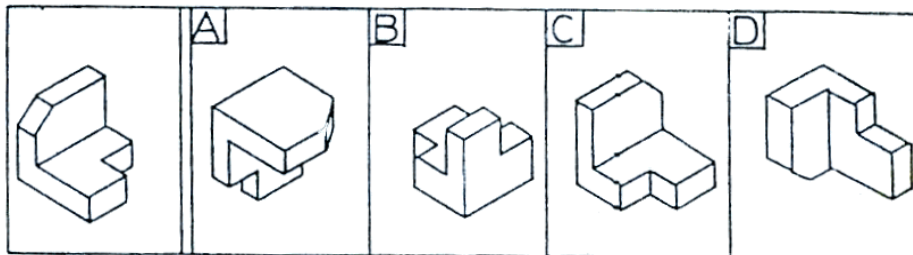
附錄 A 空間能力線上測驗

網址：<http://www.ishow.idv.tw/ecad/asa/>

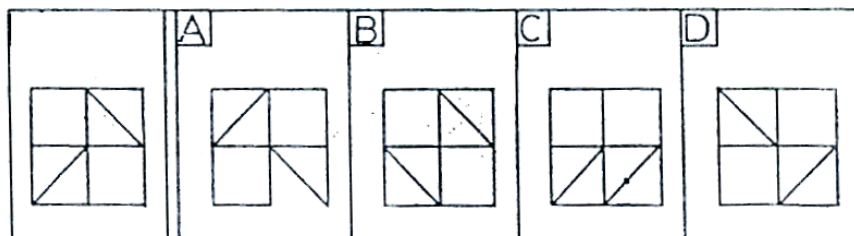


依康鳳梅 (2004)之研究，將空間能力歸納有五個指標，

(一)空間定位能力 (Spatial orientation)

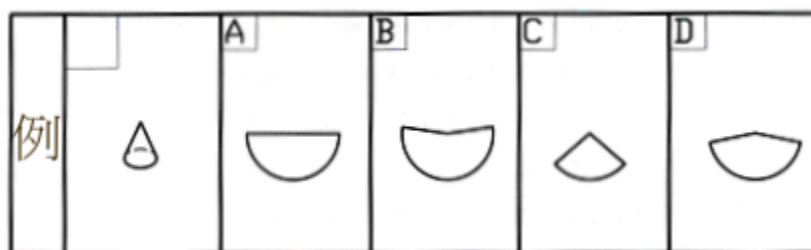


立體旋轉空間定位能力

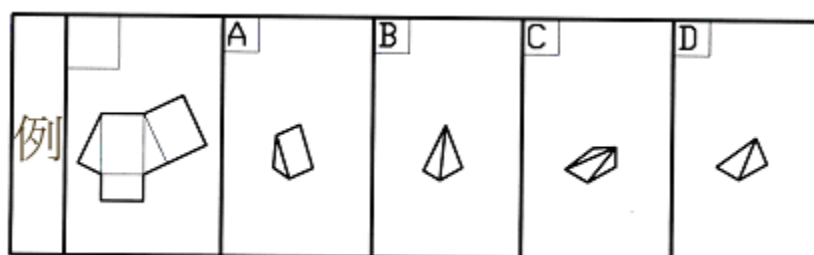


平面旋轉空間定位能力

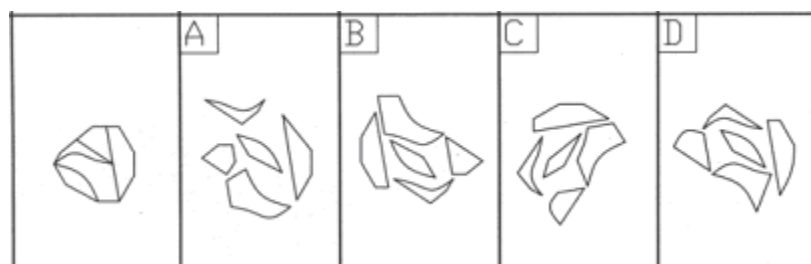
(二)空間關係能力 (Spatial relation)



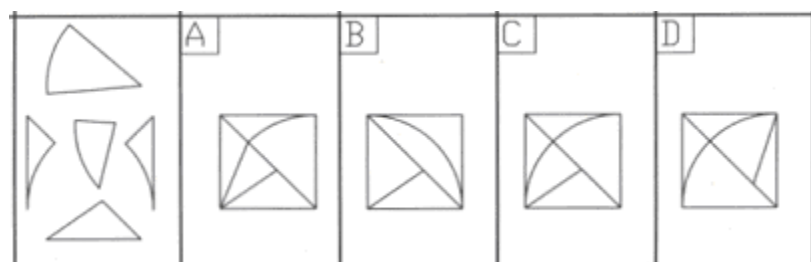
立體展平空間關係能力



型版摺合空間關係能力

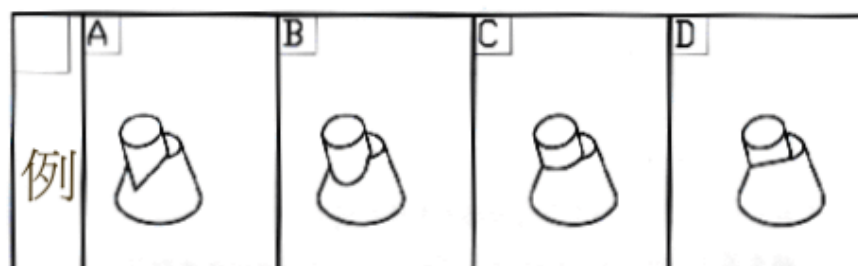


型版分解空間關係能力



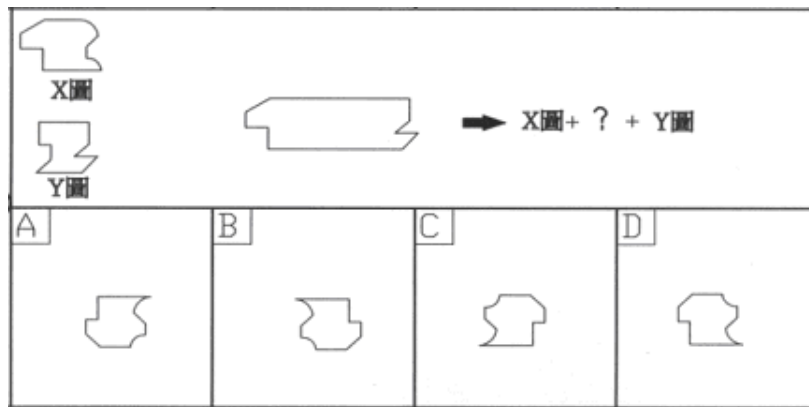
型版組合空間關係能力

(三)空間感觀能力 (Spatial perception)

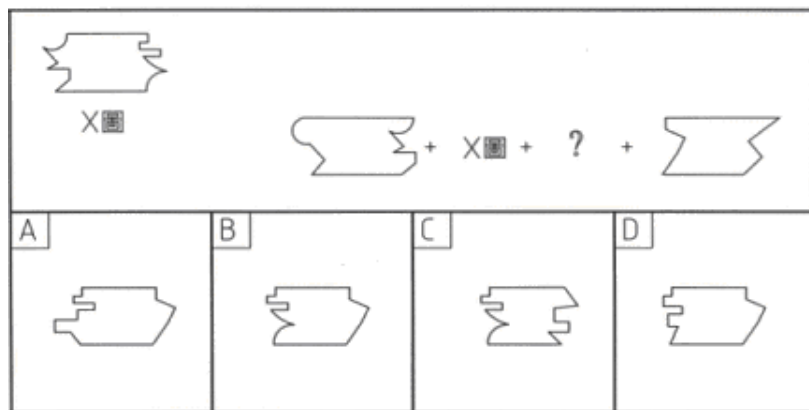


表面相交線形成空間感觀能力

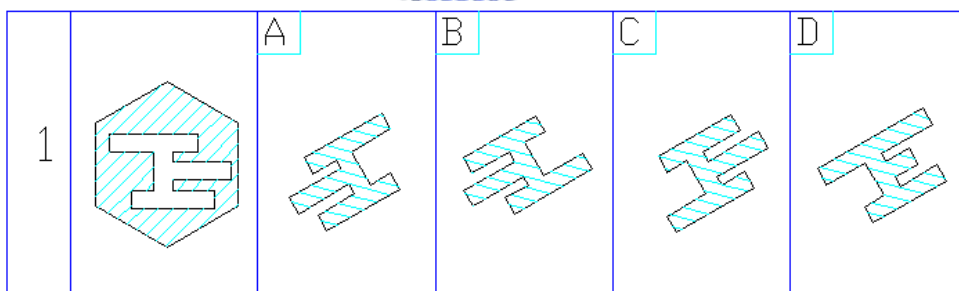
(四)空間視覺能力(Spatial visualization)



型版接合空間視覺能力 I

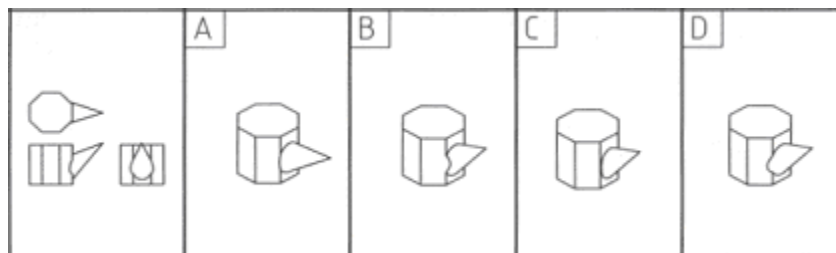


型版接合空間視覺能力 II

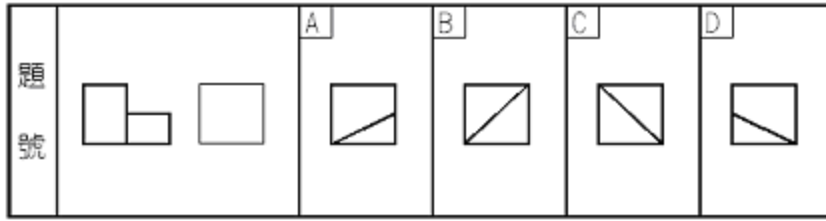


圖形對應空間視覺能力

(五)空間組織能力(Spatial organization)



物體多向圖形空間組織能力



平面轉換立體空間組織能力

線上測驗研究以探討設計屬性實體，故以空間組織能力(Spatial organization)為主體架構，使受試者能夠組織經由觀察物體不同方向之空間影像，而揣想其另一方向之影像或立體的能力。本網站目前設計的量表分 A、B、C、D 四大項共 60 題，請進入空間能力評量項目評測。



附錄 B 空間認知理論

(一)、皮亞傑的空間認知理論

皮亞傑將人類的空間認知發展分為四個時期：一、感覺動作期 (Sensorimotor Period)；二、運思前期 (Preoperational Thought)；三、具體運思期 (Concrete Operations Period)；四、形式運思期 (Formal Operations Period)。人類藉由在空間環境中探索而發展出不同的空間認知能力，而這四個時期人類的空間認知能力可利用表 1 作一說明：

表 1 皮亞傑空間認知發展階段

發展階段	年齡層	空間認知能力
感覺動作期	出生至 2 歲	以自我為中心，會以自己的身體來定義物體的空間和位置關係。
運思前期	2 歲至 7 歲	還是以自我為中心，但已開始用粗略的符號來建立周圍環境的表徵。
具體運思期	7 歲至 12 歲	打破自我中心的觀念，可以將物體、地方和自我視為分離，更擅長於利用地標來定位物體與地方。
形式運思期	12 歲至成人	可以使用符號與抽象概念來代表空間，能建構更大、完整的認知圖。

(二)、Siegel and White 的空間認知理論

Siegel and White (1975) 將人的空間認知發展分為三個階段：第一個階段包含地標的辨別 (landmark recognition)；第二階段進入到路徑知識 (route knowledge) 的建構，在此階段，路徑在地標間開始發展，在一起的地標和路徑形成一個集群 (cluster)，各集群之間則由拓撲關係 (topological relationships) 相連繫；第三階段則在集群間和跨集群間 (within and across clusters) 發展出一致的參考架構 (coordinated frame of reference)，形成調查性知識 (survey knowledge)。(引自張文賢，2003)

(三)、Hart and Moore 的空間認知理論

Hart and Moore (1973) 則根據上述皮亞傑理論，認為人類在大尺度環境中的空間認知發展可分為三個階段：第一、自我為中心的定向 (egocentric orientation)；

第二、固定的參考架構 (fixed frame of reference); 第三、一致的參考架構 (coordinated frame of reference)。

(四)、Golledge 的基準點理論 (anchorpoint theory)

Golledge 認為人對空間環境的了解，初始地點 (initial position) 是非常重要的。初始地點如：家、工作場所等，人類在這些地點中間，不斷地蒐尋、探索相關地標、路徑等，以建構出對該地區的認知。這些初始地點，又稱為主要節點 (primary nodes) 或基準點 (anchorpoint)，節點和節點間則是由路徑相串連，人類對於主要節點或路徑熟悉後，在節點、路徑附近有外溢 (spillover or spread) 效應，即人對環境的認知範圍開始以節點、路徑為中心，向鄰近區域 (neighborhood) 擴散。

當人類對基準點及其間的路徑有一定的認知後，即開始探索二級節點及相關路徑，在熟悉之後，人類又繼續對下一階層的節點、路徑進行探索，如此持續往下一階層探索，這表示人類對環境的探索認知過程是具階層性的 (hierarchical)，從第一層、第二層、第三層至更低階層。而由這些具階層的節點、路徑所構成的架構，稱為支架結構 (Skeletal Structure)。(引自張文賢，2003)

由以上空間認知發展理論可知，人類對環境空間認知的發展，大致上是由點 (declarative knowledge)、線 (procedural knowledge) 到面 (survey knowledge)。不過，Golledge et al. (1992) 提出，從「程序性知識」發展到「結構性知識」並不是一個簡單的過程，亦即，結構性知識不單純是由簡單的節點和路徑所組成，這還包括其它的因素在裡頭，如：人的空間認知能力。

附錄 C 認知繪圖學習單

《基本資料》

1. 班級： _____ 2. 姓名： _____ 座號： _____
3. 性別： 男 女
4. 居住在潭子鄉或豐原市嗎？是，居住多久？約 _____ 年 不是
5. 你上學的交通工具是什麼？ _____
6. 你是否看過學校附近的道路圖？ _____

◎ 繪製認知地圖

這個活動是希望同學將自己對生活週遭環境的認識，以地圖的形式呈現出來。請你以學校為參考點，畫一張地圖，範圍不限。並就你能記憶的，在適當的位置標示出街道、公共設施、商店、建築物、自然景觀等，任何你想要標記的事物。繪圖前請先填寫資料。若繪圖位置你覺得太小，可以利用背面或是跟我反應。



附錄 D 搜尋測驗評分方式

搜尋測驗共有十六題，每題 5 分，總分 80 分。每題的評分由學童所上傳的圖片依據評分標準評分，每題分成 5 分，標準如下表所列：

表 1 搜尋任務評分標準

分數	評分描述說明
5 分	搜尋目標與任務所列目標相同，而且方位、距離正確。
4 分	搜尋目標與任務所列目標相同，但是方位不對或距離不正確。
3 分	搜尋目標與任務所列目標接近，而且與目標屬於同一層。
2 分	搜尋目標與任務所列相同目標接近，與目標相差一層。
1 分	搜尋目標與任務所列相同目標接近，與目標相差二層。

例如：以搜尋 101 大樓為例，若是搜尋到 101 大樓，並且如測驗任務上的圖片所示，則得 5 分；搜尋到 101 大樓，但是方向或是遠近距離不對，則得 4 分；只找到台北市則得 3 分；只找到台灣本島其他縣市則得 2 分；找到亞洲則得 1 分。若是只搜尋到其他洲或是沒有上傳，則得 0 分。如下圖說明。



5 分（方位、距離正確）



4 分（目標相同，但是距離不正確）



3 分（目標接近，與目標屬於同一層）



2 分（目標接近，與目標相差一層）



1分（目標接近，與目標相差二層）

0分（與目標相差三層（含）以上）

圖 1 搜尋任務評分標準範例



附錄 E 認知繪圖學習單

小朋友請你利用 **GOOGLE EARTH 系統**完成下面的搜尋任務，你可以參考**世界地圖縮圖(如標示①)**或**下面的文字提示(如標示②)**。然後找出搜尋任務，並且將搜尋任務依照**題號命名存檔**。任務的得分依照你所找到的目標與任務的目標要一致得分最高，就是方向與角度、大小要一致。存檔方式參考下方說明二。

《參考範例說明一》



② 提示說明：亞洲→台灣→台灣北部→新竹→位於交流道附近。

《如何存檔參考範例說明二》



第一題：小朋友請利用 Google Earth 系統搜尋**澳洲**的位置圖片。



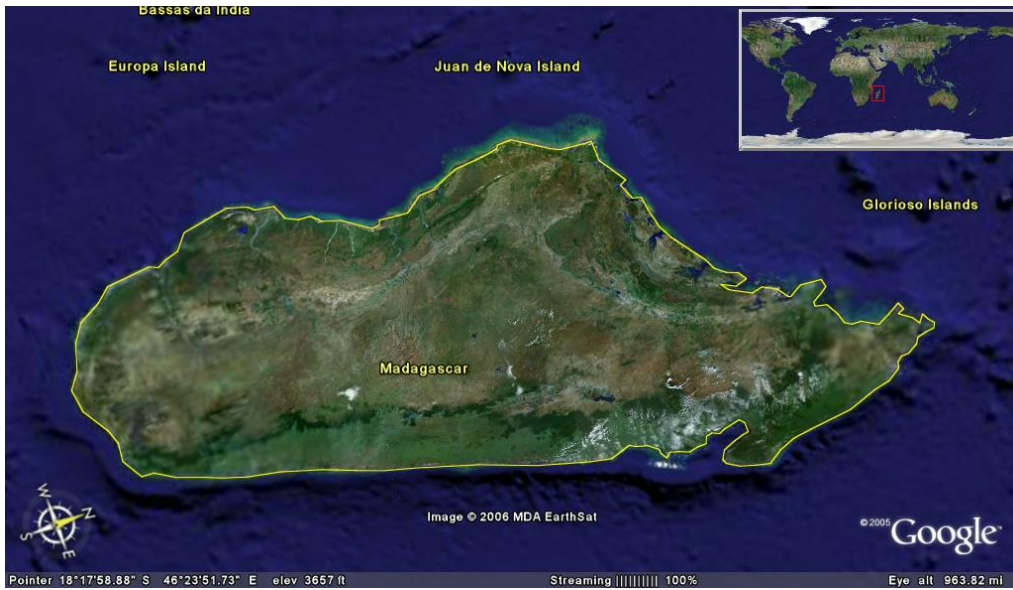
提示說明：南半球→位於亞洲(Asia)南方→大洋洲(Pacific)→澳洲(Australia)

第二題：小朋友請利用 Google Earth 系統搜尋**非洲大陸**的位置圖片。



提示說明：南半球→位於歐洲(Europe)南方→非洲(Africa)。

第三題：小朋友請利用 Google Earth 系統搜尋馬達加斯加島的位置圖片。



提示說明：南半球→位於歐洲(Europe)南方→非洲(Africa)→非洲大陸的東南方小島→馬達加斯加島 (Medagascar)

第四題：小朋友請利用 Google Earth 系統搜尋台灣的位置圖片。



提示說明：北半球→位於亞洲(Asia)東南方→台灣(Taiwan)

第五題：小朋友請利用 Google Earth 系統搜尋東京的位置圖片。



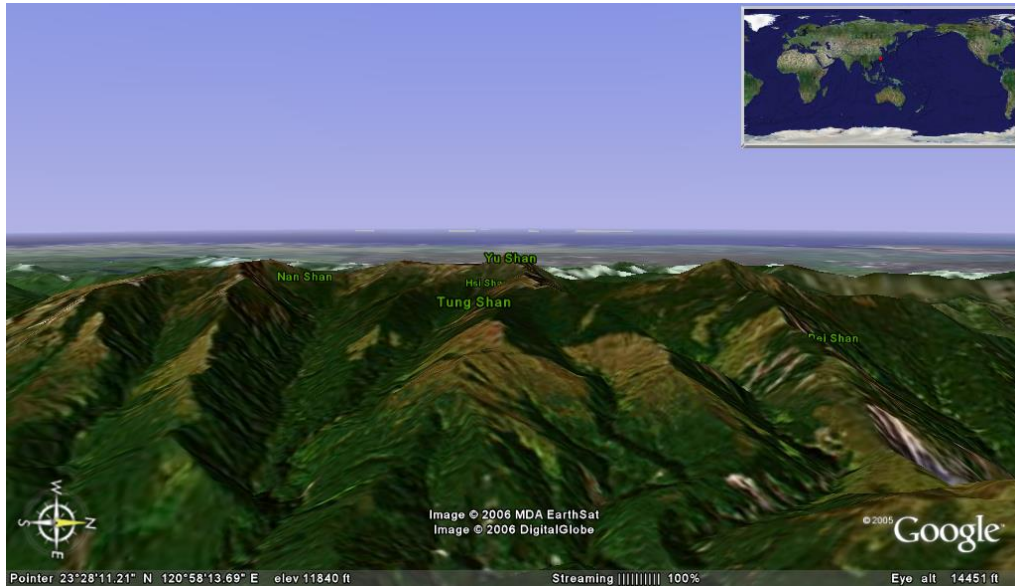
提示說明：北半球→位於亞洲(Asia)東北方→日本(Japan)→日本本島的中央位置→日本首都東京 (Tokyo) →天皇皇宮

第六題：小朋友請利用 Google Earth 系統搜尋北京的位置圖片。



提示說明：北半球→位於亞洲(Asia)中心→中國(China)→中國大陸的北方→近沿海地區→為中國首都北京 (Beijin) →紫京城

第七題：小朋友請利用 Google Earth 系統搜尋玉山的位置圖片。



提示說明：北半球→位於亞洲(Asia)東南方→台灣(Taiwan)→位置在台灣本島中央山脈南方→與嘉義 (Chiayi) 位置近平行→為台灣最高的山脈→玉山(Yu Shan)

第八題：小朋友請利用 Google Earth 系統搜尋富士山的位置圖片。



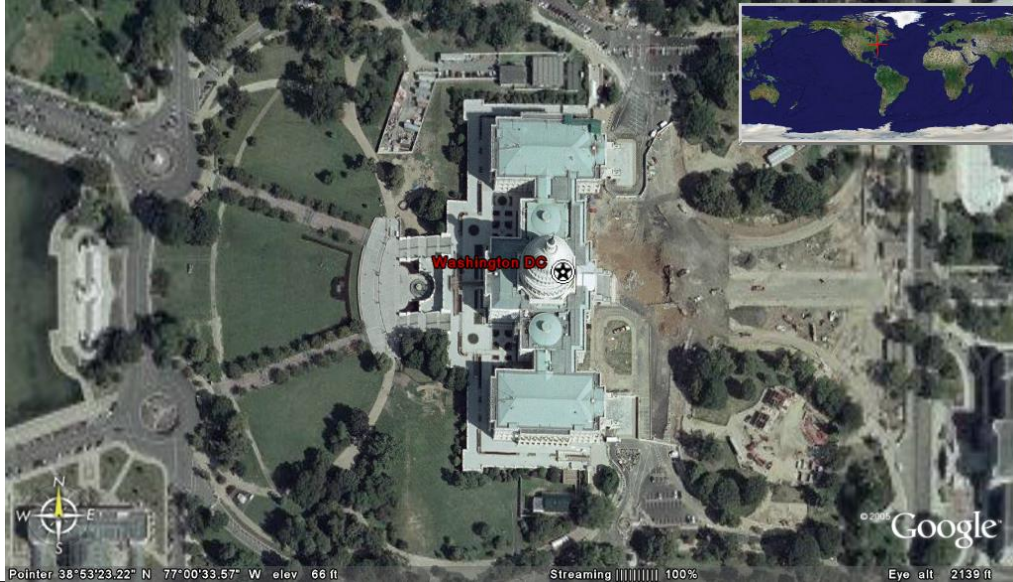
提示說明：北半球→位於亞洲(Asia)東北方→日本(Japan)→日本本島的中央偏南位置→靠近太平洋→在日本首都東京 (Tokyo) 的西南方→為日本聖山，且是最高峰富士山(Fuji San)

第九題：小朋友請利用 Google Earth 系統搜尋**梧棲港**的位置圖片。



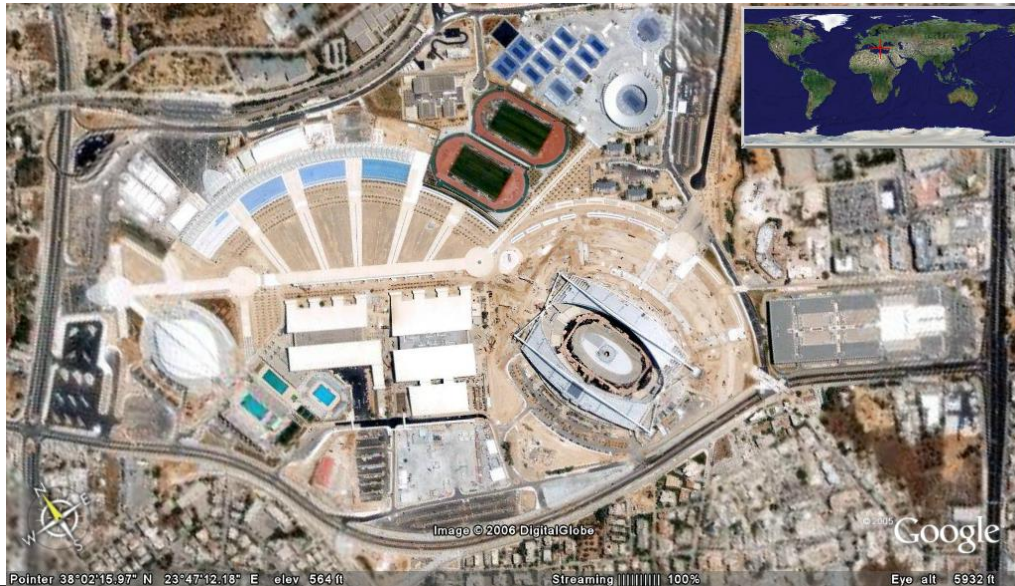
提示說明：北半球→位於亞洲(Asia)東南方→台灣(Taiwan)→位於本島的中部→位置在台灣本島西部沿海→在台中市 (Taichung) 的西北方→為中部的商業港口→梧棲港(Wuchi)

第十題：小朋友請利用 Google Earth 系統搜尋**華盛頓特區**的位置圖片。



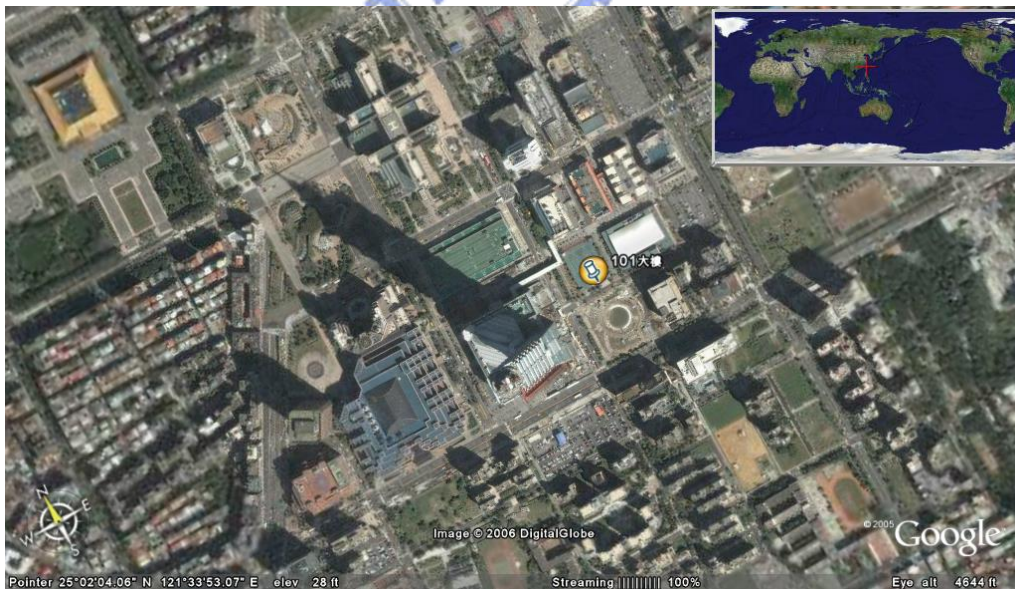
提示說明：北半球→位於北美洲→美國(American)→美國東部→近大西洋海岸→位賓州(Pennsylvania)與維吉尼亞(Virginia)交界→屬於行政特區→華盛頓特區(Washington DC)

第十一題：請搜尋我國獲得第一面奧運的金牌的**雅典奧運會場**的位置圖片。



提示說明：北半球→位於歐洲(Europe)東南方→非洲(African)北方→位於地中海內→與土耳其(Turkey)相鄰→位於希臘(Greece)境內→首都雅典(Athens)東北方→可從國道 6 號接

第十二題：小朋友請搜尋世界最高的**台灣 101 大樓**的位置圖片。



提示說明：北半球→位於亞洲(Asia)東南方→台灣(Taiwan)→位置在台灣本島北部→在台北市內(Taipei)→在台北市的東北方→近山區→為世界第一高樓，影子最長。

第十三題：小朋友請利用 Google Earth 系統搜尋自由女神像的位置圖片。



提示說明：北半球→位於北美洲→美國(American)→美國東部→近大西洋海岸→位紐約州(New York)→位於首都紐約的西南方小島上→自由女神 (Liberty Island)

第十四題：小朋友請搜尋大金剛電影中所爬的美國帝國大廈位置圖片。



提示說明：北半球→位於北美洲→美國(American)→美國東部→近大西洋海岸→位紐約州(New York)→位於首都紐約曼哈頓區 (Manhattan) →街道位置 W 33RD ST→帝國大廈

第十五題：小朋友請搜尋你所就讀的**潭秀國中**位置圖片。



提示說明：北半球→位於亞洲(Asia)東南方→台灣(Taiwan)→位置在台灣本島中部→在台中市 (Taichung) 北方→可從台中市連接潭子的主要道路尋找→為於雅潭路上→潭秀國中。

第十六題：請搜尋美國國防中心的**五角大廈**位置圖片。



提示說明：位於北美洲→美國(American)→美國東部→近大西洋海岸→位賓州 (Pennsylvania)與維吉尼亞州(Virginia)交界→屬於行政特區→華盛頓特區(Washington DC)→近高速公路 395 號

