

# 知識組織系統的多語詞彙語意對應分析

## The Analysis of Mapping Multilingual Lexical Semantics for Knowledge Organization Systems

陳淑君

中研院 資訊科技創新研究中心

**【摘要】**本研究有兩項主要目的。第一，是為了解以對應方法操作不同語言（英文與中文）的知識組織系統，詞彙等同關係的類型、概念結構匹配關係的類型，以及在對應的操作過程之相關問題；第二，為分析並歸納詞彙在不同語言知識組織系統互通過程的系統化、階段化與規範化程序的理論描述。本研究以美國的蓋提研究所（The Getty Research Institute）發展的「藝術與建築索引典」（Art & Architecture Thesaurus, AAT）詞彙，及台灣的國立故宮博物院參與數位典藏與數位學習國家型計畫（Taiwan e-Learning and Digital Archives Program, TELDAP）的之控制詞彙為主要研究對象。資料分析上，採取對應分析法（mapping analysis）與內容分析法（content analysis）。研究結果顯示，在詞彙等同關係匹配類型的頻率方面，「完全等同關係」是出現最高頻率的匹配類型，其次依序是「部份等同關係（種－屬附屬關係）」、「不等同關係」、「不完全等同關係」。在概念結構異同性分析方面，不同系統的概念結構相似性範圍可依程度分為4種類型，包括：（1）架構相似，可採用模仿方法（modeling）將目標詞彙的部份架構移植到來源詞彙的系統；（2）架構相似，但需再擴充或修訂目標詞彙的架構；（3）架構不相似，來源詞彙可部份等同對應至目標詞彙；（4）架構缺乏，來源詞彙無法等同對應至目標詞彙。

**【關鍵詞】**知識組織系統(knowledge organization systems)、索引典(thesaurus)、多語互通(multilingual interoperability)、對應(mapping)

## 一、研究背景

知識組織系統（knowledge organization systems, KOS），是對人類知識結構進行表達與有組織地闡述的各種語意工具之統稱，包括詞典、分類法、索引典、網意網路、知識本體，及其他資訊檢索語言與索引語言。數位圖書館的環境，知識組織系統可以提供使用者的搜尋結果，進一步擴充或縮小範圍，包括對於相同概念的聚集，及相關概念的連結與提示。目前數位圖書館系統的內涵，多數是以一種主要語言為基礎建立，當數位圖書館開始在網際網路提供服務時，也面臨不同語言與使用者的近用需求，其中如何建立多語策略與機制，以跨越語言障礙是一項重要的研究議題。知識組織系統，諸如索引典，的多語化研究並與數位圖書館的整合，即為解決上述問題的一種重要的方式。對應（mapping）是知識組織系統多語互通的核心議題，其主要意義，是處理不同語言之間相同概念的辨識與連結。本研究有兩個主要目的：第一，是為了解以對應方法操作不同語言（英文與中文）的知識組織系統，詞彙等同關係的類型、概念結構匹配關係的類型，以及在對應的操作過程之相關問題；第二，為分析並歸納詞彙在不同語言知識組織系統互通過程的系統化、階段化與規範化程序的理論描述。

## 二、研究方法與實施

以下分別就本研究的資料蒐集與資料分析說明。

（一）**資料蒐集**：包括 1. 樣本來源，及 2. 資料類型與蒐集方式。

### 1. 樣本來源

本研究以美國蓋提研究所（The Getty Research Institute）發展的「藝術與建築索引典」（Art & Architecture Thesaurus，以下簡稱 AAT）詞彙，及國立故宮博物院（以下簡稱故宮）參與數位典藏與數位學習國家型計畫（Taiwan e-Learning and Digital Archives Program，以下簡稱 TELDAP）的「故宮文物數位典藏系統之研製－器物數位典藏子計畫」之控制詞彙為主要研究對象。AAT 的詞彙主要用來描述藝術、建築、裝飾藝術、物質文化及檔案文獻等相關藏品，由六個層面組

成該索引典的層級架構之主要類目，包含 34,000 組概念及描述語。故宮的器物數位典藏子計畫至民國 98 年 1 月 25 日止，已數位化並上載於該國家型計畫聯合目錄，以供公眾線上檢索的數位藏品共超過 19,000 筆影像圖檔及所屬後設資料，而其為數位藏品研擬訂定的控制詞彙，共計 1,500 條。

由於本研究期望盡可能地探索 AAT 所有層面，在詞彙方面與 TELDAP 詞彙等同關係的匹配類型，及在概念結構的同質或異質性類型。因此樣本選擇策略，首先全面性檢視故宮的後設資料規格書內的控制詞彙，再根據 AAT 層面的分類邏輯、予以歸類，最後抽取具有代表性的異質樣本。具體言之，本先導研究自「故宮器物後設資料需求規格書」（第 1.2 版）選擇其中 60 個中文控制詞彙為起始，進行與 AAT 英文詞彙等同關係對應實作。此 60 個控制詞彙（請詳表 1 示例）已初步含括 AAT 所有 7 個層面架構中的 6 個層面，分別是「物理屬性」、「風格與時期」、「代理者」、「活動」、「材質」及「物件」層面；由於故宮器物的控制詞彙的特性與限制之故，因此 AAT 的其中 1 個層面「相關概念」未包括在本次研究範圍。

表 1 器物數位典藏子計畫控制詞彙之樣本示例

TELDAP 詞彙 (括號內是灰底詞彙的語境示意)	初步對譯的 AAT 層面
蝴蝶形 (<昆蟲式<動物<全器形制) 乳丁紋 (<點狀紋<幾何<紋飾)	物理屬性 (PHYSICAL ATTRIBUTES)
景德鎮窯系 (<窯系) 仰韶文化 (<考古學文化)	風格和時期 (STYLES AND PERIODS)
后妃 (<宮廷人物<人物<紋飾) 彌勒佛 (<佛道人物<人物<紋飾)	代理者 (AGENTS)
繡花 (<技法<紋飾) 掐絲 (<技法<紋飾)	活動 (ACTIVITIES)
青銅 (<金屬<礦物<質材) 青花 (<釉下彩繪<釉色)	質材 (MATERIALS)
木竹漆器 (<類別) 隸書 (<書體<形式<款識)	物件 (OBJECTS)

## 2. 資料類型與蒐集方式

本研究主要的資料來源有三類：實作者（包括研究者本身）的實作記錄、研究者與實作者的實作工作坊記錄，及詞彙來源單位的溝通記錄。實作者（包括研究者本身）的實作記錄是本研究主要的資料蒐集方式，以了解 TELDAP 中文詞彙與 AAT 英文詞彙等同關係的狀況與相關問題、及實作者的實作品質與正確性評估。尤其在設計以實作方式進行 TELDAP 詞彙與 AAT 詞彙的匹配類型分析時，爲了讓對應分析的品質與精準度更高，除了研究者本身對每一個詞彙進行實作分析外，也選擇該國家型計畫人員作爲本研究的實驗者，進行實作分析。再藉由研究者與實驗者的實作工作坊，進一步探討這些詞彙等同關係及概念結構的匹配程度與問題。爲釐清 TELDAP 與 AAT 詞彙、概念結構的設計，研究者也直接與這兩個詞彙來源單位，以電子郵件方式，進行直接的溝通與確認。以上三類資料，皆以蒐集不同語言詞彙間的等同關係類型爲主要目的，在性質與內容深度方面可以互相彌補，具有三角測定之效果。以下說明資料蒐集的程序及特性。

研究者從研究個案 TELDAP 找出與未來本研究結果的回饋相關之四個計畫（如表 2），並徵求 TELDAP 與 AAT 等同關係研究的 11 位實作者，連同研究者本身共總計 12 位。首先研究者先舉行第一次工作坊，目的是爲所有實驗者進行實作前的課程訓練，以讓其了解如何進行此項實作任務。課程訓練的內容包括：「AAT 架構」、「TELDAP 控制詞彙」、「TELDAP 聯合目錄」及「TELDAP－AAT 詞彙等同關係實作及範例」等單元。

表 2 實作者資訊

實作者代碼	TELDAP 所屬計畫（相關工作任務）	實驗者學科背景
A	計畫辦公室（科發成果彙整專案）	歷史學、博物館學
B	拓展臺灣數位典藏計畫（知識網專案）	美術學、藝術學
C	數位典藏與數位學習橋接計畫（典藏素材商用關鍵字專案）	地理學、數位出版
D	計畫辦公室（科發成果彙整專案）	歷史學、博物館學
E	拓展臺灣數位典藏計畫（知識網專案）	中文、文學理論
F	拓展臺灣數位典藏計畫	圖書資訊學

G	數位技術研發與整合計畫－後設資料架構與應用團隊（泛博物館社群標準諮詢與服務；AAT 中文化專案）	歷史學、博物館學
H	數位技術研發與整合計畫－後設資料架構與應用團隊（後設資料系統需求分析；AAT 中文化專案）	資訊管理
I	計畫辦公室（AAT 中文化專案）	電影學、電影製作
J	數位典藏與學習之海外推展暨國際合作計畫－典藏目錄與內容多語化計畫（AAT 中文化專案）	圖書資訊學
K	數位典藏與學習之海外推展暨國際合作計畫－典藏目錄與內容多語化計畫（AAT 中文化專案）	圖書資訊學
L	計畫辦公室（AAT 中文化專案）	圖書資訊學

研究者採用漸進方式，為先導研究進行三次實作，每次的實作時間是 5 個工作日。第一次只實作 5 個詞彙，其中一個詞彙是由所有實驗者共同實作，同時研究者請大家彼此之間不要相互討論，只需盡可能記錄下自己的實作結果、歷程及評論。其餘 4 個詞彙，則同時由 5 至 7 位實驗者分別進行實作。研究者對每條詞彙皆親自進行實作。上述的方式，一方面是為了讓實驗者針對一條詞彙實作分析的結果，可以獲悉其他同儕之間的實作參考，以提升每位實驗者的實作分析能力；另一方面也為該詞彙的實作結果提供更多位分析者的洞察與驗證。實驗者被要求為每個實作的詞彙記載一份實作記錄，內容包括：詞彙完成指定任務的時間長度、詞彙在 TELDAP 聯合目錄筆數及分類、詞彙在 TELDAP 聯合目錄出現的欄位、詞彙的英譯及參考書目、詞彙在 AAT 的層面、層級與等同關係詞彙、詞彙實作的步驟與對應分析歷程。

經過第一次實作，建立研究者與實驗者對詞彙實作的共識，並在觀察與檢討實作的結果後，修正第二次及後續第三次的實作策略。為了讓實驗者的實作分析，能夠以更完整的脈絡作為觀察對象，後續每位實驗者被分配到的實作詞彙，皆來自 TELDAP 故宮器物的某個特定情境脈絡的詞彙，例如：A 實驗者的實作詞彙，都來自「技法」相關詞彙（包括：繡花、掐絲、淺浮雕、陰線刻、刻花等）。另外，實驗者於實作記錄中，開始被要求對實作詞彙所對應的 AAT 詞彙，觀察與相同層級其他詞彙之間區別的特徵，並進行記錄。此種方式，是期待可以讓實驗者更加專注並融入此特定脈絡的對應分析。此外，研究者根據國際標準（ISO

5964—1985) 發展多語索引典中，對於不同語言等同詞彙程度所區分的五種類型，引介至實作記錄內，以讓實驗者在進行中文 (TELDAP) 與英文 (AAT) 的詞彙對應分析時，可以有共通的分析準則。

(二) **資料分析**：包括辨識不同語言詞彙的等同關係對應之匹配類型、識別不同來源知識組織系統的概念結構異同性、及發掘詞彙的不同概念類型。

在資料分析上，本研究採取對應分析法 (mapping analysis) 與內容分析法 (content analysis)。對應分析法，在索引典的情境下，係指識別出詞彙、概念及層級關係的等同性之過程 (Doerr, 2001)。此方法是多套知識組織系統建立互通時的核心方法之一，特別是在索引典的整合。在範圍上，本研究的分析工作可分三個部分，第一部分目的是要識別 TELDAP 與 AAT 詞彙之間的等同關係之匹配類型。主要工作包括：確認 TELDAP 英譯詞彙、判斷與確認此詞彙在 AAT 可能的等同概念之詞彙、賦予等同關係的匹配類型、觀察與判斷兩個詞彙在 TELDAP 與 AAT 概念結構相似性的匹配類型。第二部分目的是辨識每一個 TELDAP 控制詞彙，在 TELDAP 聯合目錄內，除了原本被選為樣本的概念外，該詞彙尚可以代表那些不同的概念，及這些概念是否也能在 AAT 找到相對應的等同關係詞彙。(基於一個詞彙代表一個概念的原則) 主要工作是從不同角度，觀察該詞彙在 TELDAP 聯合目錄是否同時代表不同概念，及歸納分析出該詞彙的不同概念類型，最後將再回到第一部分，為這些不同概念找出 AAT 詞彙之間的等同關係之匹配類型。第三部分目的是要建立不同語言知識組織系統之間互通過程的系統化、階段化與規範化程序的理論描述。

## 1. 辨識不同語言詞彙的等同關係對應之匹配類型

本研究的辨識等同關係對應的匹配類型之方法，主要採用對應分析法為基礎，經過研究者多次試作，並加入實驗者的實作經驗與回饋，反覆修正而逐漸形成。以下就程序上的主要步驟，逐步說明資料分析細節。

### (1) 確認 TELDAP 英譯詞彙

權威性參考工具書是 TELDAP 詞彙英譯的最佳來源及首選，由於一方面本

研究的主題是與藝術相關的術語，再者 TELDAP 研究樣本「故宮器物」的控制詞彙本身也多是專門用語，因此，參考工具書清單包括一般性工具書（如：大英百科全書／線上繁體中文版、Webster's Online Dictionary with Multilingual Thesaurus Translation），至藝術相關的專門性辭典（如：藝術名詞與技法辭典、英漢漢英文化考古辭典）。某些狀況，實作者需反覆查核不同工具書，以確認可能的英譯詞彙，以及工具書書目資料（詳表 3）。

表 3

TELDAP 詞彙	TELDAP 詞彙英譯	詞彙英譯的書目資料	TELDAP 詞彙來源
孔雀藍	peacock blue	梅耶 (Ralph Mayer) (2002) 藝術名詞與技法辭典	「故宮器物數位典藏子計畫後設資料需求規格書 version 1.2」，頁 20

## (2) 判斷與確認此詞彙在 AAT 可能的等同概念之詞彙

對應研究可以藉由連結來自不同詞彙表之間的等同詞彙，而達到互通的目的 (McCulloch, Shiri, and Nicholson, 2005)。本研究採取「概念為本」，而非「詞彙為本」對應分析法。換言之，為每個詞彙進行等同概念對應時，需以該詞彙所代表的概念為主軸考量，並在 AAT 判斷與確認可能的等同概念詞彙。針對「概念」及「概念為本」對應分析法，分述如后。「概念」(concept) 的意涵，是以詞彙代表抽象概念與及物質屬性（如：形狀、樣式、顏色、風格或時期、活動、活動表演者、材質、物件，及在藝術文學、建築與物質文化中探討的視覺與言語傳播形式）。在本個案研究，一個「概念」係代表在編目藝術領域時，對於所需有關「一般概念」資訊的專門術語，但專有名詞，諸如人、機構、地理位置、有名的主題或事件等，並不在 AAT 收錄範圍。所謂「概念為本」對應分析法，在本研究包含兩項分析步驟：一是由 TELDAP 詞彙來源判斷該詞彙所代表概念的情境脈絡；二是以上述為基礎，並在 AAT 概念結構內找出與確認所屬層面、層級及詞彙（請詳表 4）。

表 4

TELDAP 詞彙→	代表概念的情境→	AAT 等同概念詞彙
繡花	技法>繡花	詞彙：embroidering 層級：Processes and Techniques 層面：Activities Facet 備註：embroidering ( needleworking ( process ) , < needleworking and needleworking techniques > , ... Processes and Techniques )

### (3) 賦予等同關係的匹配類型

以對應分析方式進行不同知識組織系統之間詞彙連結時，面臨的研究議題是對應詞彙的匹配類型，例如：根據 Chaplan (1995) 研究，「Laborline 索引典」與「美國國會標題表」之間的等同關係詞彙對應，共發掘出 19 種不同的匹配類型；McCulloch & Macgregor (2008) 根據 Chaplan 的發現，進一步以「藝術與建築索引典」、「美國國會標題表」、「MeSH」、「UNESCO」等知識組織系統與「杜威十進分類表」進行詞彙之間的對應實作後，發現可以將匹配類型精減至 9 種不同的匹配類型。上述所探討等同關係對應是屬於不同詞彙系統、相同語言之間的匹配類型，相較於本研究，面臨的是不同詞彙系統、不同語言之間的等同關係對應之匹配類型，應需考量其他面向（請詳表 5）。

表 5

TELDAP 詞彙	AAT 等同概念詞彙	等同關係的匹配類型	備註
繡花	embroidering	完全等同關係	
孔雀藍	( peacock blue )	不等同關係	由於 TELDAP 與 AAT 對於釉色的分類概念與角度不同，可以先初步判斷為「不等同關係」，但建議未來應進一步探討「孔雀藍」若依 AAT 概念結構，是否可能被歸入目前的類別與詞彙。

## 2. 識別不同來源知識組織系統的概念結構異同性

概念結構議題，涉及不同詞彙之間的層級與聯想關係。此方面的核心問題，是每種語言的概念結構是否必須相同，或者容許存在相異性（IFLA, 2005）。本研究試圖從兩個不同知識組織系統，首先判斷兩者的概念結構是否具有相似性，倘使兩者之間有結構的差異性，則進一步發掘此概念結構的差異特徵。在判斷與分析 TELDAP 與 AAT 知識組織系統之間，概念結構的同質性與異質性的方式，是經由前述詞彙等同關係對應的過程，從詞彙本身所代表的脈絡，觀察與比較兩套系統的概念結構，如：詞彙「金」在本研究樣本中的脈絡，是「金<金屬<礦物<質材」，而非「顏色」概念產生的相關脈絡。進一步，再以 TELDAP 該套脈絡的相關詞彙如：「銀」、「銅」、「青銅」等同時觀察。

## 3. 發掘詞彙的不同概念類型

在控制詞彙的設計發展過程，對於表達相同概念的不同詞彙，會以同義詞組予以連結，亦即語言學的以詞義為據的詞彙分組或所謂的同義詞集（synset）；對於相同詞彙表達不同概念的狀況，則需給予澄清說明，亦即語言學的詞義區辨（IFLA, 2005；黃居仁，2008）。在本研究過程中發現許多詞彙，在 TELDAP 數位藏品中可以代表不同的概念，因此必須為這些詞彙區別不同的概念類型，並建立清楚的辨識標示。依據黃居仁（2008）研究，此情況是屬五個詞義判準基礎原則之一「一義一項」，如果相同的詞形有一個以上的詞義，每個「詞形－詞義」配對在詞彙都視為一筆個別詞條。同時，本研究也藉由此區別相同詞彙的不同概念類型之程序，滾雪球式地增加更多新的概念詞彙於本研究的等同關係對應分析（請詳表 6）。

表 6

TELDAP 詞彙	TELDAP 聯合目錄
蚌殼（質材）	描述物件的質材
其他概念	描述物件的形狀
	描述物件的本身（1）圖案上內容 描述物件的本身（2）實體

### 三、研究發現

#### (一) 詞彙等同關係匹配類型：頻率

「完全等同關係」(35 個, 58%) 是本研究結果出現最高頻率的匹配類型, 其次依序是「部份等同關係(種-屬附屬關係)」(18 個, 30%)、「不同關係」(6 個, 10%)、「不完全等同關係」(1 個, 2%)。根據 McCulloch & Macgregor (2008) 針對 AAT、LCSH、MeSH 及 UNESCO 等四個知識組織系統對應至 DDC 的研究, 發現「部份等同關係(種-屬附屬關係)」、「概念等同關係」及「完全等同關係」依序是出現最高的匹配類型。從上述可以發現, 「完全等同關係」與「部份等同關係(種-屬附屬關係)」是相同語言的不同知識組織系統、不同語言的不同知識組織系統、特定領域對應一般性, 或特定領域彼此之間的詞彙對應關係中, 最常出現的匹配類型。

#### (二) 詞彙等同關係的有效匹配類型

根據本研究發現, TELDAP 與 AAT 詞彙等同關係, 具有 6 種匹配類型(請詳表 7)。

表 7

匹配編號	匹配類型	意函	例證說明	
			TELDAP 詞彙	AAT 詞彙
1-1	完全等同關係	不同語言的詞彙 TELDAP、AAT), 表達完全相同的概念。	仰韶文化(<考古學文化)	<b>Yangshao</b> (<Chinese Neolithic periods>, <Chinese prehistoric periods>, ... Styles and Periods)  ID: 300173481
1-2	完全等同關係 (cross ref.)		掐絲(<技法)	<b>filigree enameling</b> (cloisonné, enameling, ... Processes and Techniques)  ID: 300053779

2-1	不完全等同關係	不同語言的詞彙（TELDAP、AAT），表達同一組物件或現象，或者相同的一般性概念，但這些詞彙之間包含些微不同意義。	刻花（<技法<紋飾）	<b>bright cutting</b> （engraving（action），<subtractive processes and techniques>，... Processes and Techniques）  ID: 300233393
3-2	部分等同關係（種一屬附屬關係）	TELDAP 的詞彙無法精準等同於 AAT 詞彙，但可以藉由選一個較廣義的詞彙而達到相近的翻譯。	乳丁紋（<點狀紋<幾何<紋飾）	<b>dots</b> （<geometric motifs>，motifs，... Design Elements）  ID: 300010145
5-1	不等同關係（文化獨特性）	TELDAP 詞彙，未包含任何能夠與 AAT 意義相當的詞彙（不論是部份等同或不完全等同皆未在內）。主要情況，是 TELDAP（中文）詞彙表達的概念具有文化依賴性，此對 AAT 而言是陌生的概念。	唐三彩（<釉下彩繪<釉色）	x
5-3	不等同關係（超越收錄範圍）		彌勒佛（<佛道人物<人物<紋飾）	x

### （一）概念結構異同性分析

相關研究指出，當不同的知識組織系統之間，語言方面與文化方面的距離越遠，彼此的概念結構之異質性也越大（Liang & Sini, 2006）。根據本研究初步發現，不同系統的概念結構相似性範圍可依程度分為 4 種類型，包括：1. 架構相似，可採用模仿方法（modeling）將來源詞彙的部份架構移植到目標詞彙的系統；2. 架構相似，但需再擴充或修訂來源詞彙的架構；3. 架構不相似，目標詞彙可

部份等同對應至來源詞彙；4. 架構缺乏，目標詞彙無法等同對應至來源詞彙。  
以下，依序詳細描述：

### 1. 架構相似，可採用模仿方法（**modeling**）將來源詞彙的部份架構移植到目標詞彙的系統

本研究對於「架構相似」的定義，係指目標知識組織系統（故宮）的階層邏輯與來源知識組織系統（AAT）相同，且與故宮的脈絡結構不衝突、可相容的情況。經本先導研究，發現 AAT 的概念結構比故宮具有更多，或更寬廣的層級，因此可以採用模仿方法（**modeling**）將 AAT 的該部份概念結構移植到故宮。以「人物」概念結構為例，本研究樣本的兩個詞彙「后妃」及「彌勒佛」，層級結構分別屬於：

「人物 > 宮廷人物 > 后妃」

「人物 > 佛道人物 > 彌勒佛」

在對應 AAT 概念結構，可以觀察到兩者具有相似的結構，但在 AAT 的結構設計可以容納具更大的脈絡，因此在「人物」到「宮廷人物 > 后妃」之間，存在更多層級的先導詞或詞彙，如：<人物，依據職務區分>、<公部門的人物>，及「統治者」。因此可以發現，若以模仿方法（**modeling**）將 AAT 此部份架構移植到 TELDAP，則需再為 TELDAP 補充相關層級的詞彙（詞彙以灰底示之），如下所示：

代理者層面 > 人物（層級） > 人物 > （人物，依據職務區分） > （公部門的人物）  
> 統治者 > 宮廷人物 > 后妃

Agents Facet 代理者層面

.... People 人物層級

..... people (agents) 人物

..... <people by occupation> <人物，依據職務區分>

..... <people in government and administration> <政府與管理的人物>

..... rulers (people) 統治者

..... monarchs 宮廷人物

..... empresses 后妃

以上，以反灰標示出來的詞彙，表示為 TELDAP 本研究樣本目前已有的詞彙，其他未標示的<先導詞>及詞彙，則是可再以翻譯方式進行新增的詞彙。再以「類別」概念架構為例，本研究樣本故宮的「類別」包括：「銅器、金屬器」、「陶瓷器」、「玉石器」、「木竹漆器」、「琺瑯器與玻璃器」共 5 種詞彙。對應至 AAT 概念結構，可以觀察到「物件層面」項下的「物件類型（層級）」具有相同的結構，因此可以模仿方法（modeling）將 AAT 此部份架構移植到 TELDAP。但為建立兩個知識組織系統的等同關係，需分別再為 TELDAP 及 AAT 進行下述詞彙或結構方面的修訂：

### 1.1 TELDAP 方面的修訂

TELDAP 詞彙在此常以並列的名詞方式，出現複合詞的情況，如：「銅器、金屬器」、「玉石器」、「木竹漆器」、「琺瑯器與玻璃器」。經過與 AAT 概念結構的對應分析，可以觀察到「銅器、金屬器」彼此之間，是層級關係中的「種—屬關係」。換言之，「銅器」是「金屬器」的一種類型，其它如「銀器」、「鐵器」也是「金屬器」的類型；基此，本研究建議可以為「銅器、金屬器」的複合概念，分解為「銅器」及「金屬器」兩個具有層級關係的概念；「玉石器」也是相同情況，可以調整為「玉器」、「石器」的層級關係（種—屬關係類型）。相同的原則；「木竹漆器」可以區分「木器」、「竹器」、「漆器」三個單一概念的詞彙；「琺瑯器與玻璃器」則分為「琺瑯器」、「玻璃器」兩個概念詞彙。

### 1.2 AAT 方面的修訂

根據以下 AAT 的層級展示表，可以觀察到部分 TELDAP 「類別」相關的詞彙尚未收錄在 AAT 此層面的層級項下，如：「竹器」、「琺瑯器」。另一種狀況則是 AAT 在「物件類別」層級項下，雖然列出可對譯的詞彙，但該詞彙但卻

是被標示此處並非偏好父節點 (non-preferred parent)，如：TELDAP「玉器」、「石器」兩組詞彙，可對應到 AAT「物件類別」層級項下「石材」，但該子節點 (stone (rock) [N]) 的偏好父節點 (preferred parent) 是隸屬於「質材層面」，而非符合 TELDAP 意思的「物件層面」。由於「玉器」在 TELDAP 藏品數量眾多，也是重要的典藏特色。因此研究者建議 AAT 可以在「物件層面」項下的「物件類別」層級項下新增「玉器」詞彙。除此，「琺瑯器」及「竹器」也是應該納入 AAT 的新增詞彙範圍。如此，將可以讓 AAT 的「物件類別」層級納入東亞地區重要器物的類別。

以類別 >銅器、金屬器，依 AAT 概念結構導入後如下（反灰為 TELDAP 已有的詞彙）：

物件層面 > 物件類型 (層級) > (物件類型 (先導詞)) > (物件類型依質材區分) > 金屬器 > 銅器

.... Objects Facet 物件層面

..... Object Genres (Hierarchy Name) 物件類型層級

..... <object genres (Guide Term)> <物件類型 (先導詞)>

..... <object genres by material> <物件類型依質材區分>

..... ceramics (objects) 陶瓷器

..... glassware 玻璃器

..... lacquerware 漆器

..... metalware 金屬器皿

..... metalwork 金屬器

..... copperwork 銅器

..... stone (rock) [N] 石材

..... <stone by quality> <石材依質地分> 玉

..... woodwork 木器

## 2. 架構相似—但需再擴充或修訂來源詞彙的架構

TELDAP 詞彙代表的概念常出現中國文化的獨特性，因此需在 AAT 現有的

概念結構中，再更深入往下層延伸細部結構、或往寬廣的層級新增整套概念結構。具中國文化獨特性或表達性概念的詞彙，包括：「窯系」、「考古文化」、「全器形制」、「書體」及「紋飾」等概念結構。

### 3. 架構不相似－目標詞彙可部份等同對應至來源詞彙

所謂「架構不相似」，在本研究是則表示 TELDAP 詞彙呈現的概念結構與 AAT 表現的概念結構之分類邏輯不相同，但 TELDAP 詞彙可以完全等同或部分等同地對應到 AAT 詞彙。如：「釉色」概念結構等。

### 4. 架構缺乏－目標詞彙無法等同對應至來源詞彙

「架構缺乏」，則是指 TELDAP 詞彙呈現的概念結構無法在 AAT 發現相似結構，相關詞彙也無法於 AAT 對應到任何等同關係的詞彙。如：「局部形制」概念結構。

## 四、結論

本研究以美國蓋提研究所發展的「藝術與建築索引典」詞彙，及國立故宮博物院參與數位典藏與數位學習國家型計畫的「故宮文物數位典藏系統之研製－器物數位典藏子計畫」之控制詞彙為主要研究對象，嘗試進行中英文詞彙的對應分析，並藉此了解東、西方藝術領域的詞彙等同關係類型，及概念結構匹配的類型。研究結果顯示，「完全等同關係」是本研究結果出現最高頻率的詞彙匹配類型，其次是「部分等同關係」。同時，本研究發現六種不同程度的詞彙匹配類型，分別為：完全等同關係、完全等同關係（cross ref.）、不完全等同關係、部分等同關係（種－屬附屬關係）、不等同關係（文化獨特性）、不等同關係（超越收錄範圍）。在概念結構異同性分析方面，本研究初步發現，不同知識組織系統的概念結構相似性範圍可依程度分為四種類型，包括：架構相似，可採用模仿方法（modeling）將來源詞彙的部份架構移植到目標詞彙的系統；架構相似，但需再擴充或修訂來源詞彙的架構；架構不相似，目標詞彙可部份等同對應至來源詞彙；及架構缺乏，目標詞彙無法等同對應至來源詞彙。

## 【作者簡介】

陳淑君 女

職 稱： 中研院 資訊科技創新研究中心 研究助技師

職 務： 「數位典藏與數位學習國家型科技計畫」計畫辦公室專案經理

研究領域： 數位圖書館（digital libraries）、後設資料（metadata）、知識組織系統（knowledge organization systems）

個人簡介： 臺灣大學圖書資訊學研究所博士候選人，英國雪菲爾大學資訊學研究所碩士。目前同時兼任「數位典藏與數位學習國家型科技計畫」計畫辦公室專案經理，及中研院「後設資料架構與應用研究團隊」共同主持人。專長於數位圖書館研究、知識組織系統、後設資料設計與規劃。已發表超過 30 篇論文於學術期刊、專書與國際研討會，超過 50 篇技術報告與專題演講。目前同時擔任「博物館電腦網路協會·台灣分會」標準規範小組召集人，並負責規劃與美國蓋提研究所進行「藝術與建築索引典」中文化研究計畫。

聯絡電話： 886-2-27899957

聯絡郵箱： sophy@sinica.edu.tw