

臺日國小一年級國語教科書美感風格設計之 內容分析比較

A Comparative Content Analysis of Aesthetic Style Design in Elementary School Grade One Textbooks of National Language in Taiwan and Japan

林演慶 Yen-Ching Lin

亞東科技大學工商業設計系 副教授

Associate Professor / Department of Industrial and Commercial Design,

Asia Eastern University of Science and Technology

有關本文的意見，請聯繫通訊作者林演慶

For correspondence concerning this paper, please contact Yen-Ching Lin

Email: yclin@mail.aeust.edu.tw

摘要

本研究目的在於探討臺日坊間不同版本教科書的風格趨向，為美感教科書設計提供初步探索。研究樣本取自國內康軒、南一與翰林等三家主要教科書出版社，依 108 課綱出版之國小一年級上學期國語教科書，以及相對應的日本東京書籍、教育出版與光村圖書出版之國語教科書。從美感風格設計元素與臺日國語教科書風格設計趨勢等面向，進行相關文獻分析與專家討論，以此製作「風格設計檢核表」，展開教科書之設計元素分類與分布樣態調查。將蒐集資料實施百分比統計與內容分析，比較臺日出版教科書之設計風格元素及其表現特徵。研究結果顯示，新課綱的臺灣教科書有屬於自身特色的風格表現方式，而日本教科書在美學設計上，不論在封面、裝幀、版面、插圖、文字設計各方面，確有許多可供借鏡之處。本研究期能成為日常生活物件美感風格設計研究的支點，普及藝術教育之發展。

關鍵詞：臺日、國語教科書、美感風格設計、內容分析

Abstract

The purpose of this study is to explore trending styles of different textbook editions in Taiwan and Japan, in order to provide a basis for the design of aesthetic textbooks. Study samples were taken from national language textbooks published by three major domestic textbook publishers, Kang Hsuan, Nan Yi Book, and Han Lin, for the first semester of elementary school in compliance with the 108 Curriculum Guidelines, as well as their three corresponding counterparts published by Tokyo Shoseki, Kyoiku-Shuppan, and Mitsumura Tosho in Japan. Taking into consideration of aesthetic style design elements, and design trends of national language textbooks in Taiwan and Japan, style design checklists were created by referring to the relevant literature and expert discussions in order to investigate the classification and distribution of design elements in textbooks. The collected data were subjected to percentage statistics and content analysis to compare design elements and style characteristics of textbooks published in Taiwan and Japan. Results of this study indicate that while Taiwanese textbooks covering new curriculum guidelines have their own unique methods to express style, there are many valuable components of Japanese textbook aesthetics and design to learn from, such as cover, binding, layout, illustration, and text designs. We hope this study becomes a supporting point for research on the comprehensive aesthetic design of everyday objects and to popularize the development of art education.

Keywords: Taiwan and Japan, national language textbook, aesthetic style design, content analysis

壹、緒論

一、研究背景

多元的美感體驗來自於生活，可以潛移默化中形塑孩子的美感感受能力。換言之，美感的來源可能是日常生活中的耳濡目染，是具有美感的建築、美術館或一般生活物件。而教科書在亞洲，是學生日常生活中不可分割的物件，臺灣學生更是自小在教科書堆中長大。「萬般皆下品，唯有讀書高」的觀念，使教科書成為美感教育極佳的切入點，是一種美感養成上最公平的媒介（張柏韋、陳慕天、林宗諺，2018）。

但是，如何證明教科書是「美」的？如何證明透過教科書改造可以提升學習者（甚至是所有關係者）的「美感」，達成「美感教育」的目標？什麼是更正確且合宜、好的教科書設計？除了學習過程順暢，學習表現提升外，我們還需要為教科書注入什麼樣的美學元素？因此，勢必需要提出更縝密的研究計畫與更實際的執行方案，以期建立教科書「視覺語言」的設計規範與評鑑參考，甚至擬定出一套設計教育流程，長期推動設計教育產業發展，打造出國際 IP（intellectual property）。

於是乎，教育部於 2019 年開始推動美感教科書研究計畫，期能提出具有美感的中小學教科書知識與原則，透過教育提升美的感受力。美感教育不等同於美學思考，也不等同於藝術創作和藝術欣賞，除了美學上的思辨，更需理性對於「美」進行理解與分析，諸如美的視覺要素和形式原理等，此外也有心理面向的觀察、文化品味的參與。而「美」、「用」一體無法輕易分割，所以除形式設計外，尚須保留對於教學內容以及學習成效的評估。期能自小而大，落實全民美育，培育公民素養與提升大眾之文化福祉。

教科書開放民間版本後，臺灣出版社大量參考與仿效日本教科書的設計（詹寶菁、葉韋伶、陳麗華，2014）；教育部「美感教育中長程計畫」也把日本課綱的變革，作為美感教育實施的參考標的（教育部，2013）；臺灣創意設計中心舉辦之「世界最美教科書展」，更直指日本教科書是世界最美教科書（李公元，2018）。臺灣教科書在審定制度的上與日本有許多相似之處，在美感與設計的發展上，常將日本作為依循與參考依據，而在探討版面設計時，也被拿來作為研究的主題（方玲琳，2020；林昆範，2009；黃瑞茵，2008；詹寶菁、葉韋伶、陳麗華，2012），然而卻缺乏充分完備的設計元素探討。因此，本研究從完整的風格設計面出發，將臺灣與日本教科書作一比較，期能從中得到參考。

二、研究目的

由於考試制度與升學主義使然，臺灣教育偏向學科知識與文字學習，圖像、聲音等

教學較不受重視。十二年國教課程總綱中，強調培養學生知識、情意與技能整合的核心素養；以學生為教學主體，以符合其認知情意面向（教育部，2014）。美感教育的培養，除了精緻藝術外，尚須含括日常生活物件的審美，教科書是絕佳的切入點。教科書發展以往偏重在內容的編審，日後當可思索美感設計的補足，以達情意學習之課程目標。鑑以上所言，本研究目的如下，期為美感教科書設計提供初步之深入探索：

1. 釐清教科書風格設計元素之分布樣態。
2. 探討坊間臺日不同版本國語教科書的風格設計趨向。
3. 提供教科書風格設計之具體建議。

三、研究範圍與限制

國內國小教科書市場以三家出版社為主，日本也有類似的現象，故本研究以臺日主要三家國小教科書出版社為樣本蒐集對象。此外，各年級與科目之屬性不同，若將所有科目與年級教科書加以蒐集、彙整與分析，資料量顯然過於龐大，難以在有限篇幅下詳盡說明，故將取樣限縮，以期得到較為明確的成果。由於各國最重視本國語言的教育，識讀能力更是所有科目的根本，加上 108 新課綱的實施從一年級開始改版，故選擇以國小一年級國語科為取樣對象。綜以上所言，本研究範圍如下：

1. 國小教學科目眾多，礙於時間、人力與經費限制，並配合 108 新課綱教科書之出版，以最基礎之國語科、國小一年級教科書為研究樣本。
2. 國內主要取樣設定為臺灣市占最高的三間國小教科書出版社：康軒、南一與翰林於 108 學年度上學期出版之新課綱教科書。
3. 國外教科書比對取自日本三間最具規模之教科書出版公司：東京書籍株式會社、教育出版與光村圖書。
4. 為使研究能夠聚焦於大量風格要素之分析，故採用文本分析方法，日後相關議題當輔以訪談或量化統計分析等方法進一步探索。

貳、文獻探討

臺灣教科書制度運行多年，基於對教科書的重視，國內許多教科書教學、課程安排等教育層面相關之研究成果十分豐厚，但以美感與形式設計層面進行探討的相關文獻卻為數不多，且多於教育相關科系之碩士論文中發表。本研究根據設計問題與目的，從風格設計之美感設計和風格定義、教科書風格設計元素以及臺日國語教科書風格設計趨勢等面向，進行相關文獻之分析與討論。

一、風格設計

（一）美感設計

十二年國民基本教育，強調以涵蓋知識、技能及情意的「自主行動」、「溝通互動」與「社會參與」的「核心素養」為導向（教育部，2014）。核心素養是指一個人為適應現在生活與面對未來挑戰，所應具備的知識、能力與態度，在全人教育理念的引領下，展現全球化下世界各國對於教育革新的普遍思考。此一趨勢下，面對 21 世紀的未來人才培育，美學更是不可或缺的智能（陳瓊花、洪詠善，2017；Vocke，2014），在社會參與核心素養項目中，明列藝術教育之藝術涵養與美感素養，以培育學生具備藝術感知、創作與鑑賞能力，並透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。

美學最初源自於 18 世紀初的德國哲學界，鮑姆加登（Alexander Gottlieb Baumgarten，1714-1762）以及康德（Immanuel Kant，1724-1804）提出相關論述，研究感官上的感受與認知，成為了此一學科的開端，爾後傳入日本，定名為「美學」（蔣勳，2006；Koren，2018）。現代將美學區分為思辯美學（speculative aesthetics）與實證美學（empirical aesthetics）兩大類（伊彬、林演慶，2008）。設計美學即是實徵美學的分支，當今的設計活動除了具有科學思考的成分外，和美學具有十分密切的關聯。

設計美學以美為核心，將美學的原理應用在設計中，被視為設計實踐和設計研究的基礎概念。多年來設計者皆以為他人創造美感經驗為創作重點，意指經由設計物創造美感與愉悅感（郭文昌、賴裕鵬，2007）。美能夠使設計的水準提升，讓設計物更接近美的領域，不只有助於發現、理解以及解決設計在各領域所產生的美學問題，也能增進、提高審美之鑑賞能力與美學修養，在設計實務與研究上都扮演十分重要的角色（林銘煌、艾序繁，2004）。楊朝明、吳千華（2003）以西洋古代美學論點結合現代美學，由設計的觀點切入，提出以審美效果三成分：素材、形式、表現，以及設計美學三內容：精神美、機能美、形式美，作為現代設計美學的架構。Nasar（1994）將設計美學理論大致歸類為三種：感官美學、型態美學和象徵美學，此三種分類是形成設計風格的因素，能夠傳達特定象徵意義的美感體驗。本研究的風格設計，即在於審美效果的素材、形式與表現以及型態上的美學設計，亦可以美感設計言之。

美感是一種競爭力，且是更具有層次、更能永久影響個人的力量。但在社會和教育系統的實證主義與效率主義發展下，我們的能力高度發展，但感官系統與感受能力相對卻漸趨萎縮（蔣勳，2011）。Saito（2010 / 2020）以實用主義美學的概念發起「日常生活美學」（everyday aesthetics），強調將美感體驗帶出藝術的範疇以及設計美學具有的

互動性與功能性；以非藝術品的美學層次作為討論面向，貼近生活的文化與社會層面，促進更為多元的美感傳播。美感體驗與判斷的基礎，建立在人們自身是否能夠察覺體驗物件的美感。因此，以人的行為與感知作為基礎，在日常生活中時時感受、探究，除了提升審美的敏銳與感受度，也能讓美學更加貼近生活與心靈。而教科書正是臺灣學子們最貼近於生活的美感設計教材。

近年來，臺灣的美感意識漸漸提升，開始有許多有志之士發起改革臺灣美感與藝術教育的聲浪，「美感細胞——教科書再造計畫」就在這樣的文化浪潮中產生，矢志讓教科書成為臺灣培養美感的起點，期望將臺灣升學制度中不可缺少的教科書納入美感設計的元素，讓臺灣學生十二年來與教科書相處的 12,760 小時，除乘載知識以外，更具有貼近心靈與啟發創意的功能與感受（張柏韋等，2018）。

（二）風格定義

風格的西文是 style，詞源來自於拉丁文 Stilus。簡言之，風格被視為是一種藝術的創造，具有獨特完整的自我體系的體式總稱（佟景韓、易英，1995）。Schapiro（1953）將風格定位成某一人物或群體的藝術所具有的恆定形式、品質與表現；Gombrich（1968）把風格定義為表現或創作所採取或應當採取的獨特且可辨識的方式；Gardner（1970）將畫面的點線面、色彩、質感、深度線索、動作、構圖等予以分解，將這些可供辨識的元素總和定義為風格；Meyer（1989）將風格視為一種樣式的複製，是人類行為與物品限制中所做的選擇結果；陳俊智（2001）提出風格是某一特定時間和地域中的藝術特徵的結合，風格的呈現是當時文化的具體表現；許峻誠（2003）認為設計風格表現與要素使用，會隨著科技演進與媒材變革，產生變異；伊彬、鄧逸平、黃永宏（2004）總結風格是一種利用分類的原則來尋找秩序，並給予定位過程的結果。

綜言之，風格可以創造出一組相關的設計決定方式，賦予設計作品美感價值，定義上具有六大特點：（1）一種自我表現的體系；（2）藉由「形式」與「內容」，提供可供辨識的特色；（3）一種人為選擇下的產物；（4）根源於文化，一種結合在地與國際的視覺語彙；（5）可以持久且恆常，也可以短暫表現；（6）具有獨特性和差異性（林靜宜、管倖生，2014）。本研究取以上定義，將風格設計定位為各種視覺元素的組合結果（許峻誠，2003；Gardner，1970），是一種獨特的形式總稱（佟景韓、易英，1995；Gombrich，1968；Schapiro，1953），具有可供辨識的特徵與文化的特質（陳俊智，2001；Meyer，1989）。此外，Novitz（2004）將風格區分為「圖像風格」、「藝術風格」與「個人風格」；Doonan（1993）則認為，所謂圖畫書的風格，是指偏向某一種特定材料、技法和圖像效果的方法。本研究中的教科書整體風格設計，接近其所謂之「藝術風格」；

插畫中的風格元素指向「圖像風格」；而各家出版社出現的不同風格樣態，則趨近於「個人風格」的定位。換言之，現行小學教科書之風格呈現，即為各種設計要素之總覽。以下將教科書書籍設計區分為封面、版面、裝幀、插圖和文字等五大面向，進行風格元素之探討。

二、教科書風格設計元素

（一）封面設計

封面是書的外貌，也可以說是書籍的解說，負責將書本內容轉化成視覺圖像和語言文字傳遞給讀者，肩負保護書芯與呈現內容兩大功能，不只讓讀者產生對書籍的第一印象，也是引發讀者興趣最快速的方式，讓讀者能被吸引進而翻閱購買（Haslam，2006 / 2014）。依學者的定義，封面設計是書籍本身的內容、藝術設計創意和印刷方式三者的結合（周韻如，1994）；封面主要是將書籍、刊物內容、書籍主題透過視覺整合加以統設計合傳達給大眾（林俊良，2004）；廣義封面設計包括了封面與封底，是刊物書籍的門面，也是與讀者最先接觸的部分（林怡芬，2005）。

書籍的整體設計重點在於封面、內容、色彩使用、紙張揀選與資訊表達之統合，經由書籍的性質、用途不同，將色彩、文字、圖案等要素進行設計排列，以最適合的樣貌呈現給讀者；同樣的，封面設計是由視覺元素（插畫設計、照片、顏色等）、書頁裝訂方式（精裝、平裝等）、各種配件（書衣、書腰等）三者的組成（積木文化編輯部，2006）。換言之，封面是書籍縮影，在設計上講求視覺的效果，藉由色彩、色調、圖樣、紙張、裝訂、字體、印刷等元素加以呈現。近年來，隨著印刷技術的進步，封面更走向五官感知的體驗設計。

綜上可知，封面設計被視為書籍刊物的門面，如同包裝設計肩負起視覺呈現的第一宣傳責任，並且影響整本書籍的設計風格走向與整體設計。教科書與一般商業書籍不同，大多沒有書腰與書衣等部分作為宣傳，且購買教科書的教師大多也會以內容與課程安排作為挑選的主要依據，雖不像一般書籍有著宣傳的重責大任，但卻可以影響學童對教科書的想法。經過設計的、有趣的封面，具有引起興趣，讓學童產生想要翻閱的念頭，是一個可以提高閱讀意願的方法。

（二）版面構成

版面構成是將所欲傳達的訊息進行分類後，將各個元素合宜的組織到版面上，具有整合內容與美化視覺的目的。換言之，版面設計即是對形態、力場、色彩等設計要素的組合規律與裡面的關係等進行全面的整合；把各種設計要素（文字、圖片、色彩等）在

版面內規劃布局，除了要有一定的美感，也需有增加閱讀理解的功能，清楚將資訊傳遞給讀者（王祿旺，2009）。

版式結構可分為預設性結構跟即興式結構（Kunz、Fischer，2012）。預設性結構又稱為格線系統，是利用格線將版面區分，組織性、規律性的將內容組合，使版面具有統一整齊的展現。此種結構讓內容條理分明，但不一定會生硬無趣，運用得宜也可以編排出活潑的效果；即興式結構又稱為自由結構，在沒有格線的輔助下使用美學觀點來安排元素。元素間有著一定程度的相關聯，元素的變動會造成其他元素的調整，是一種較容易表現個人風格及個性的編排方式。只要版面設計得當，即興式結構編排常常會有出人意料的效果。

臺灣教科書多以色彩豐富、圖文滿版的方式來進行，版面大多為運用面積較大的圖版來營造情境式的視覺效果，希望能透過圖面表現襯托呼應文字的內涵，由於圖版率高，也會間接提升到整體版面率，使版面視覺呈現豐富活潑的畫面（林昆範，2011）。版面的視覺對於受眾在觀看情緒或感知具有相當程度的影響，版面編排的視覺構成分析，可經由版面率、圖版率、跳躍率與拘束率的檢測來加以解讀（內田廣由紀，2008；林昆範，2009），甚至可再細分為規則棋盤式、輕鬆棋盤式、均等型、方框市場型、自由市場型、軟式市場型、流水型、破對稱型、衛星型、對稱型、全照片型、白底大照片型、偏側型、對照型等各種版面樣式（內田廣由紀，2008）。

臺灣現今的教科書版面編排多遵從格線系統，在版面的變化上較少過於跳躍或活潑的形式，但隨著教育部規格使用的開放，教科書版面呈現上可以思考搭配內容形式，進行較為不同的安排，讓學童接觸更多元的編排美感。

（三）裝幀設計

「裝幀」一詞在日本原指將紙張折疊，使用線把多幀紙張裝訂起來，最後附上書皮等具保護功能的裝飾設計，而今可將其解釋為一本書的外在長相，為書籍的外部設計構成。裝幀主要可分成書的型態和外表兩部分，書的型態包括開本、裝訂方式、尺寸、內文頁版面構成及文字排序方式；書的外表則包含封面、書背、封底、書籍外表設計，具有保護的功能，同時向資訊接收者宣傳書的內容（張惠如，2001；積木文化編輯部，2006）。

教科書因為學生使用時間長，以及必須承受多次的翻閱查詢，書籍本身的耐用程度也是設計中需要列入的一環。由於成本的考量，坊間出版社的裝訂設計與印製方式已漸漸形成固定的樣貌。不同的視覺媒介擁有各自的特徵，因格式與畫面的不同，需依

各種限制進行風格元素的安排。而教科書屬於書籍的一種，需符合兒童的閱讀特徵，因此教育部於 2004 年制定了教育部國民小學及國民中學教科圖書印製規格（教育部，2018b），其中包含用紙、字體、字級與開數等相關規定，讓坊間出版的教科書能保有適合兒童閱讀的基本條件。然而，隨著時代的變遷與科技進步，臺灣在印刷技術與設計概念上相較從前已有了許多成長，因此，瞭解各種書籍元素的特徵作為教科書風格設計的參考自有其必要。

（四）插圖設計

教科書除了文本設計外，另一個重點就是插圖的使用。插圖設計的表現形式有許多種類，諸如圖解、圖案、繪畫、照片等，呈現出不同的樣貌與感受。最傳統的插圖用意是作為文章敘述的輔助，或將文章較難表達的感覺予以視覺化（林品章，2007）。學者通常將插圖的定義區分為廣義與狹義兩種（林淑媛，2004；徐素霞，1996；陳俊宏、楊東民，1998；詹楊彬，1997；鄭明進，1985；羅東釗、林磐聳，1990；蘇茂生，1974；蘇振明，1998）：廣義的插圖係指文字以外的視覺符號，可為繪畫、照片、圖片、符號、圖表等不同的樣態；狹義的插圖多指以手繪方式呈現，多為表達文義與情境傳遞之輔助工具。

然而，教科書中插圖的功能與一般商業書籍不同，需具有輔助學習的能力，其具備某些文字所不具備的優點與功能，對於教科書深具意義與必要。詳言之，插圖有著吸引注意、引發認知和情意與補充內文的作用（Levie、Lentz，1982），有著像是裝飾、報償、引起注意、引發學習動機、具象化、提供重複訊息、組織化、解釋說明與轉化等功能（Levin，1981）。而插圖也像隱喻一樣，能使文字活潑有趣、傳達文字無法表現出的意念，在訊息無法用文字充分表達時，插圖對學童學習極有幫助（Schallert，1980）。圖像風格種類越多，越能幫助兒童的視覺經驗、美感素養與心靈成長（徐素霞，2002）。

因此，插圖根據不同的內容予以相應的表現形式以求突出主題，並依其服務的對象不同而有不同的類型。沈曉麗（2003）將文學類插圖分成情節插圖、肖像插圖、裝飾性插圖、景物性插圖；林燕玉（2006）和葉珊吟（2007）針對國語教科書進行插圖分類，內容項目分別為人物畫像特寫圖、故事場景圖、自然人文景觀圖、物種及實物說明圖、連環圖、剖視圖、古詩插圖，顯示不同性質的刊物，其插圖風格分類確實有許多差異；林演慶（2016）將流行插圖的形式風格區分為具象寫實、表現變形、圖案裝飾、卡通漫畫、立體公仔等五個類別，符合現代青少年觀看圖像的流行趨勢。在媒材與技法使用方面，徐素霞（2002）將之分為硬筆、木質、水性、油性、其他等分類；而吳惠娟（2002）和林淑媛（2004）整理為手繪、版畫、拼貼、剪貼、三次元、紙雕、攝影、電腦繪圖與其他

等；張婉琪（2000）將媒材效果詳列為渲染、平塗、筆觸、平面紙雕、剪影、版畫、拼貼、剪貼、線條勾勒、拓印、印染、撕紙、印刷套色、其他，上述項目之下都有更詳細的分類。

除了傳統工具外，數位科技作為輔助傳統藝術創作形式，以及將數位藝術作為新的媒材間，扮演非常重要的角色（王鼎銘，2003）。電腦繪圖可以省去傳統繪畫需要準備的時間、花費、調色的麻煩與修改困難等問題，顯示出數位插畫所具備的優勢，是數位插畫蔚為潮流的主要原因（張惠如，2004）。數位繪圖不同於傳統的繪圖模式，無須按照傳統繪畫的步驟與順序進行，卻可以表現出同樣的效果，並透過非線性方式，隨時編輯作品中的圖形與物件，數位電腦繪圖的特點即在於這種省時省力的功能（塗凱柔，2006）。而數位插畫影像可分為向量式與點陣式兩大類（Leurs，2012），具備平面繪圖表現與圖像層次混合兩大特點。不可諱言，數位插畫的發展與應用，將使得圖像生產更加蓬勃，也將使教科書插畫的發展上，產生更多的趣味性和可能性，達成新的風格境界。

（五）文字設計

配合課程與教學的教科書文本設計，是促進學童理解的一項重要元素。字型使用、字體大小、字距行距、排列方式等呈現方式，皆會影響閱讀的流暢性、辨認性、愉悅性與引發興趣等。文字設計可分成兩個部分：字體設計與文字編排。

文字設計方面，又可分成字體（typeface）與字型（font）設計。字體為筆畫特徵的歸納，如明體、黑體、圓體、楷體、仿宋等；字型則是以一致的視覺元素設計出的整套字母、標點符號、數字等，而字型可以經過修正後有不同版本，但仍然保有原本的視覺特徵（Landa，1996），即是我們實際使用在終端產品、經過設計而產生的文字套組，如思源宋體、華康黑體。文字本身除了不同字型具有的視覺特徵外，也會因為呈現的方式不同而產生相異的效果（Justfont、施博瀚，2019），一般又可區分為書寫體、印刷體與美術字體設計。教育部的教科書印製規格，過往以標楷體作為單一正文字體，目的在於統一文字書寫特徵的呈現，排除使用不同字體產生的筆畫或文字結構上的差異，讓學童可以在文字學習的前期不因文字造型的差異而產生混亂的意象。然 2018 年公布了最新的教育部國民小學及國民中學教科書印製規格（教育部，2018b），除國語文需仍採用部頒之標準楷體字外，已開放不同字體的選用字，提供教科書設計的新挑戰與表現的可能性。

文字編排方面，可分為文句排列與段落對齊兩種設計形式。文句排列為複數文字在排列成行段時的距離設定，包含行長、行距、行高、字距、字級等（楊迪耘，2010）；而段落對齊的基本形式有齊頭、居中、齊尾、強迫齊行、文繞圖排列等五大種類。在進

行文字編排設計時，文字的大小決定考量因素有讀者的年齡、階層、閱讀距離、字型、內容等（蘇宗雄，1985）。一般的標題用字大約為 14 點以上，正文部分則選用 9–12 點，倘若為文字較多的版面，大小可以減至 7–8 點；依據視力調查，年紀約五歲的兒童視力約 0.8 左右，滿七歲約為 1.0，年滿九歲約為 1.1，九歲的兒童適合閱讀落在 16 級字，10 歲的學童適合閱讀 15 級字左右，到了年齡 20 歲的成人則適合閱讀 14 級以下的字體（李凌霄，1988）。美感細胞協會提出了國小教科書對於字體與行長、行距等的設計建議：字間設定在 100–250（10–25%）之間，也就是文字大小的十分之一至四分之一左右，國小四年級以上則在 100–200（10–20%）之間；行距建議數值在文字尺寸的 1.5 倍以上；越低年級可以將行距加大，使版面整體的閱讀舒適度提高，也能有更多的筆記空間（Justfont、施博瀚，2019）。

文字作為教科書教授知識與學生學習的重點內容，教育部公布了各階段學習教科書印製規格，作為坊間出版社的製作依據。隨著時代的推進與學童的成長，印製規格也隨著現今的需求進行調整，開放了更多的可能性，讓臺灣的教科書不只進行知識上的教學，也能讓學童在教科書上看到更多的設計變化與趣味性。

（六）小結

封面是書籍的縮影，傳達書籍的內容與理念。教科書的封面亦承擔此一重任，但不是吸引讀者購買，而是讓學生自潛移默化中吸收科目的理念，在第一眼產生喜歡的心情，提高其閱讀意願；教科書版面構成提供科目內容與資訊的呈現方式和視覺引導，幫助學生理解與學習。在格線系統的規範上若加入適度的變化，即可產生活潑愉悅、不呆板的風格表現；書封的裝訂與紙材的選用亦會影響教科書使用與閱讀的舒適性，以及整體風格呈現的安排；國小教科書插圖的重要性不言而喻：引起注意、引導認知和引發情感。圖文整合能夠啟發學童最大的學習效果，而具現代設計質感的插畫表現更是不可或缺；教科書字體有著與插圖類似的功能，並與閱讀的舒適性與愉悅性高度相關。隨著教科書規定的鬆綁，如何在字體選用與規範中取得平衡，正是未來教科書字體設計的重點。

三、臺日國語教科書風格設計趨向

由於國語教科書文獻中並未發現以封面或裝幀設計作為探討議題之相關研究，故鎖定版面、插圖與文字設計三方面進行介紹。換言之，國內國語教科書視覺與形式風格的設計研究，以編排設計為大宗（方玲琳，2020；林昆範，2009，2011；黃瑞茵，2008；簡愷立，2006），輔以插圖設計（林淑媛，2004；林燕玉，2006；葉珊吟，2007）與少量的文字設計研究（林昆範，2009），以下從這三方面介紹其成果。

（一）版面構成

國語科目部編教科書的編排發展，依據字型、字距、字級、行距、排列方式等版面編排要素，可劃分八個階段。第一期（民國 42–44 學年）的版面構成單純，版面率與文字跳躍率低且無圖板，直到第八期（民國 87–90 學年）時，版面率、文字跳躍率與圖版率大幅增加，此一活潑的編排形式，呼應了繪本風潮的影響以及現今學童的閱讀偏好（林昆範，2009；簡愷立，2006）。爲了配合國小學童生理發展，版面率偏高的教科書越來越多，但是也有編排餘白較多的教科書存在，研究者於是建議教科書宜建立版面編排的基礎系統。教科書在九年一貫課程綱要公布後，圖文位置的排列在新舊版上皆有一定的標準，但少數仍有調整的空間（林燕玉，2006）。

自 2002 年起，國小教科書全改採取審定制，並開放民間版的通行。三家市占率最高的出版社：南一、康軒和翰林出版的教科書版面多爲滿版編排、色彩豐富的設計，且其間並無明顯差異；相對地，同樣使用漢字直式編排的日本教科書，不僅版本之間的差異大，同一版本的課文間，也會有不同風格的設計。觀察臺灣和日本國小教科書的版面編排，其主要差異在於：整體視覺方面，臺灣以滿版編排爲特徵、日本則有大量的餘白；圖文配置方面，臺灣著重情境營造、日本則著重在閱讀導向的文字編排；色彩使用方面，臺灣用色豐富明亮、日本用色則是謹慎溫和。此外，臺灣各版本文章裁體間的視覺差異不大，但日本的文體特質則充分反映在版面的設計上，其不同的文體透過版面構成要素，形成相異的視覺風格。研究者建議國語教科書之版面編排應考量文體的特質與差異，重視閱讀性並善用視覺要素進行版面編排，設計出具備學習性、生活性與視覺性兼具的理想教科書（林昆範，2011；黃瑞茵，2008）。

良好的視覺設計有助於學習效能的提升，教科書的視覺設計在美感教育上更是深具意義。研究者比較臺灣康軒與日本光村圖書一年級國語教科書，在風格設計上的差異如下：臺灣教科書在體例編排上較日本教科書紊亂；教師普遍認爲臺灣教科書的字體及行距宜適度加以調整；日本教科書在版面編排上較臺灣嚴謹；臺灣教科書版面過於豐富、熱鬧，宜提升留白率；日本教科書的圖版風格較爲多元；臺灣與日本教科書在色彩使用偏好上差異不大；教科書宜在暖色調的基礎下，使用各種色彩進行設計（方玲琳，2020）。

（二）插圖設計

國語教科書插圖在教學上的功能，除了引發學生的注意與興趣外，更可幫助學生具體理解字詞的意思，去幫助想像，進而理解課文（張鳳鳴，2000）。插圖對於閱讀能力較差的學生也具有輔助作用，閱讀能力較差的學生無法快速理解文字所傳達的訊

息，他們需要花更多的時間處理文字所含的訊息，因此學習上更需要依賴插圖（吳明德，1986）。帶有插圖的教科書的教學效果，優於只有文字的教科書（Levie、Lentz，1982），教育部（2018a）對於低年級國語科的課文內容，更要求插圖必須占整體篇幅的二分之一。國小國語教科書是兒童文學創作的天地，但終究與繪本不同。教科書插圖必須對課文做出正確的解讀，兼顧教育性與藝術性。

綜觀現行國內國小國語教科書插圖，或因插畫家專業背景未能掌握課文意旨以致解讀錯誤的情形發生；或因個人繪畫風格過於強烈，使學童無法理解插圖之意涵，失去輔助閱讀的價值與功能；學生對於插圖的喜好偏向豐富的畫面和擬人化動物主角的表現，不喜單調、主體不清的畫面（葉珊吟，2007）。雖然新版國語教科書的插圖媒材形式較舊版來得多元，但仍以手繪與混合運用形式為主；插圖風格特徵在翰林新舊版本的技法方面，則以水彩渲染的手法居多；學生喜歡貼近生活經驗、生動活潑、富想像力、色彩鮮明、溫馨有趣的插畫，不喜歡的插圖則是色彩單調昏暗、整體搭配不良、角色和圖案不可愛、衝突不快樂的題材（林燕玉，2006）。此外，插圖風格與印刷方式，除了科技的成熟與演進，亦會依據時代與背景的特徵，來進行設定與描繪，總結教科書插圖風格的演變，具有如下特徵：造形從寫實走向概念化、圖樣化的表現；寫實性動物表現走向擬人化手法；輪廓線從粗細統一走向毛筆墨線，再走向多樣化；肌理表現仍以色彩渲染為主；色調表現從無彩色走向彩色、單色漸層與純色，再走向豐富、高彩的色調，之後轉為中明、中彩，近期又回到色彩鮮豔、色調飽和之表現（林淑媛，2004）。而日本國語教科書方面，其插圖版式多樣，多符合低年級學童審美趣味的描繪性和漫畫型插圖，以引發其學習興趣；插圖色彩的搭配依循低年級學童對於色彩上的偏好傾向，符合其美感興味；插圖位置編排合宜，幫助達成輔助文字教學的重要功能；不同文體搭配相對應的插圖類型，展現出插圖作為教科書第二語言之價值；插圖繪製精良，體現出專業的插畫家匠人精神（卞也，2019）。教科書插圖如何適當適量的使用且兼具美感功能，需要仰賴教科書編輯與設計團隊的規劃，讓插圖在輔助學習與提升美感意識上發揮最好的效果。

（三）文字設計

國內國語教科書中文字編排的發展初期為楷書，印刷字型風格相當明確，後期字型雖然呈現疏朗與平穩的架構，但受限於量產製程，筆畫連結不自然，造型受到抑制而特徵消失，說明文字的視覺性凌駕於書寫性。因應印刷技術的進步，後期文字設計已由個別造型的考量，導向整體編排效果與閱讀舒適性的提升（林昆範，2009）。基於編排效果與閱讀的舒適，日本特別開發設計了一套「教科書體」（Chiu，2018），於國小國語教科書中廣泛使用。此外，日本字型廠商依通用設計開發的 UD 數位字體，具有容易辨

識、容易閱讀與避免錯讀的概念（蘇煒翔，2018），亦相當適用於國語教科書，值得國內參考。

（四）小結

臺灣教科書開放後，各家出版社教科書如雨後春筍般冒出，各版本設計皆有優劣之處。學生在進行閱讀時，多會採用圖文配合的方式，概因圖片與文字的配合不僅可以吸引學生閱讀，也可以幫助學生理解內容。教科書設計者在版面編排上宜與課程做適當的連結，教師也可以針對不同版本教科書在教學上適時融入相關教材，以視覺來輔助教學。插圖部分除了符合內容情境也需考慮學生的喜好，並選用清晰有美感的圖片，發揮教科書輔助學習的功能。

臺灣國語教科書編排多為滿版、較為混亂且色彩豐富的設計，反觀日本國語教科書在編排設計上較為嚴謹、具有較多的留白，且不同出版社的版本風格差異也較大；國語教科書的插圖不僅是美感表現的重要元素，亦是幫助學童理解字詞與文章的重要媒介，兼具藝術性與教育性，然目前國內國語教科書仍有若干插圖未與內文充分符合或風格表現不適當的情事發生，需要編輯與設計團隊雙方緊密溝通合作來改進；字體方面，由於國語科中使用標楷體乃基於教育部的規範，如何在版面、插圖與字體的相互搭配上更上一層樓，抑或參考日本教科書字體的設計，也是未來研究與討論的課題。

參、研究方法

為瞭解臺灣與日本在教科書風格設計特徵上的異同，本研究取樣國內康軒、南一與翰林等三家主要教科書出版社，以及日本東京書籍、教育出版與光村圖書出版之國小一年級上學期國語教科書。同時，為使研究能夠聚焦於大量風格要素之分析，故採用文本分析方法，以檢核方式進行教科書之樣本調查，並將蒐集之資訊進行百分比統計與內容分析。以上，透過樣本觀察方式，經由資料之蒐集、記錄、分析、解讀與詮釋，比較臺灣與日本出版教科書之設計風格與表現特徵，獲取其間之異同與可供檢討和改良之處。

一、研究樣本

本研究以基礎學習科目的國語科作為調查對象，設定在臺灣市占率最高的三家出版社：康軒（林于弘，2019）、南一（陸怡琮，2019）與翰林（許育健、謝秀芬，2019）108 年上學期出版之一年級教科書為調查樣本，日本則挑選最大規模教科書出版商東京書籍（2019）、光村圖書（2019）與教育出版（2019）之版本，共計六份樣本。日本教

科書向有具有很高的美感設計評價（李公元，2018），本研究希望藉由探索臺灣與日本市面上之主流教科書設計，做一比較並尋求可供省思與改進之處。

首先，分析臺灣一年級國語教科書課文，選擇的文章類型主要為不同主題之記述文，例如「拍拍手」等文章角色皆帶有動作性質、「秋千」等則帶有搖動的描述、「比一比」則是描述東西的有無。主要選擇的原因是題材的內容或屬性能夠相對應，然而能夠完全對照殊屬不易，故僅能尋找貼近者。以上步驟盡可能排除因課文內容差異所造成的偏誤，獲取在設計風格上的實際比較結果。又由於日本教科書總頁數較多，約較臺灣多出三分之一的數量，故增加一篇課文加以比較，以使臺日樣本篇幅與總頁數的比例較為接近。最後共挑選出臺灣各版本課文三篇、日本課文四篇進行分析，如表 1 所示。將各出版社課程頁面以跨頁為單位，觀察後記錄各項數據與文字描述，進行內容分析之數據登錄和比較。

表 1
課文主題對照

出版社	課文標題			
康軒	拍拍手	秋千	比一比	-
南一	印手印	小金魚	外星人	-
翰林	小小羊	秋千	請問	-
東京書籍	あめですよ	とん こと とん	おおきな かぶ	木
	（下雨了喔）	（咚咚咚）	（大蘿蔔）	（樹木）
光村圖書	あさのおひさま	はなの みち	おおきな かぶ	くちばし
	（朝陽）	（花之道）	（大蘿蔔）	（喙）
教育出版	くまさんと ありさんの ごあいさつ	けんかした 山	おおきな かぶ	すずめの 暮らし
	（熊先生和螞蟻先生的問候）	（吵架的山）	（大蘿蔔）	（麻雀的一生）

二、分析方法

為瞭解臺日教科書在風格設計元素上的表現差異，本研究開發設計風格檢核表進行資訊編碼之內容分析，藉以瞭解各版本教科書之封面、版面、插圖、裝幀、文字設計的風格構成與表現。以下說明該檢核表之設計製作與信度檢測方式和結果。

（一）設計風格檢核表製作

教科書插圖常依附於教學目的與內文而存在，然而其在版面中的表現與文字的配合情況，往往在插圖風格研究中被忽略，然其理應成為插圖風格設計討論之一環。故本研

究之檢核表設計分爲五大部分：總覽、封面、內頁版面、插圖和文字，並根據文獻與專家討論選出各項設計風格元素，將類似或相關項目合併製成表格，設定表格中的數據調查方式後，進行後續資料登錄。

1. 總覽

登錄項目分別爲出版單位、開本尺寸、單元數、課文數、總頁數、含插圖頁數、插圖頁比例、封面封底裡、封面插圖。數據記錄方式如下：

- (1) 出版單位：教科書末頁編輯群頁面標示之出版社名稱。
- (2) 開本尺寸：測量單頁版面尺寸，單位公釐（例：190 × 260）。
- (3) 課文數：參考教科書目次，填入收錄的課文數量。
- (4) 總頁數：計算教科書全本頁數（包含封面裡與封底裡）。
- (5) 含插圖頁數：計算教科書所有頁面中，含有插圖的頁數（包含插畫、照片；不包含裝飾之幾何圖形，如直線、圓形等）。
- (6) 插圖頁比例：將含插圖頁數除以總頁數，填入百分比數字。
- (7) 封面裡頁：查看封面裡頁與封底裡頁是否有印刷內容，有內容填1、無內容填0。

2. 封面設計

包含標題字造型設計、圖像主題內容、圖像標誌、圖像主色調、版面構成、紙質、印刷設計。封面設計包含封面、封底，標題字設計除了造型選項外，可分別進行造型之描述補充。印刷設計皆視爲四色彩印，如有黑白印刷、單色印刷、特殊印刷（金、銀），或有特殊印刷加工皆需於特殊設計欄位標示，並描述。項目內容參考文獻（Justfont、施博瀚，2019；內田廣由紀，2008；沈曉麗，2003；林燕玉，2006；葉珊吟，2007；簡愷立，2006）與版面資訊設定填寫，數據記錄方式如下：

- (1) 標題字設計造型：「印刷體、書寫體、美術字設計」擇一，「明體、仿宋體、楷體、黑體、圓體」擇一，共兩項。
- (2) 設計描述：針對「標題字造型設計」進行設計呈現之描述。
- (3) 主題內容：擇一填入「故事場景、人物形象、動植物魚蟲形象、物品、文化景觀、自然景色、幾何圖形、資訊圖表、虛構角色、其他」，如填寫「其他」應補充說明其描述。
- (4) 標誌：填入封面有置入的標誌種類，例：商標、出版社 logo 等。
- (5) 主色調：填寫封面的主要顏色名稱或色系名稱，最多三種。
- (6) 版面構成：擇一填入「規則棋盤式、輕鬆棋盤式、均等型、方框市場型、自

由市場型、軟式市場型、流水型、破對稱型、衛星型、對稱型、全照片型、白底大照片型、偏側型、對照型」。

- (7) 紙質：觸摸封面參考紙樣填寫，並依據紙樣填入預估的磅數（例：道林紙 80P）。
- (8) 印刷設計：填寫封面的特殊印刷或加工設計。如：打凸、燙金、遊戲設計、摺頁設計、上膜等。

3. 內頁版面構成

以教科書跨頁作為單位進行數據記錄，包含版面率、圖版率、圖文率、跳躍率，並增加單元名稱、課文類型、以及圖版數作為分析參考資料。項目內容參考文獻（內田廣由紀，2008；林昆範，2009，2011；簡愷立，2006）與版面資訊設定填寫，先測量每個頁面的全版面積、各圖版面積、文字面積、最大圖版面積、最小圖版面積、最大文字字級、最小文字字級，再使用統計程式換算為數據。數據記錄方式如下：

- (1) 單元名稱：請填入課文名稱。
- (2) 頁碼：請填入頁面頁碼（跨頁需填寫兩個數字，例：10-11）。
- (3) 版面率： $(\text{圖版總和} + \text{文字版}) \div \text{全版面}$ 。
- (4) 圖版率： $\text{圖版總和} \div \text{全版面}$ 。
- (5) 圖文比： $\text{圖版總和} \div \text{文字版}$ 。
- (6) 圖片跳躍率： $\text{最大圖版} \div \text{最小圖版}$ 。
- (7) 文字跳躍率： $\text{最大字級} \div \text{最小字級}$ 。
- (8) 圖版數：圖片數量。

4. 插圖設計

將教科書樣本中的插圖進行風格元素紀錄，包含單元名稱、頁碼、主題內容、表現形式與媒材效果，並加入其他描述欄位作為圖像的造型補充。項目內容參考文獻（吳惠娟，2002；沈曉麗，2003；林淑媛，2004；林演慶，2016；林燕玉，2006；張婉琪，2000；葉吟珊，2007）與版面資訊設定填寫，各分類細項說明與數據登錄方式如下：

- (1) 單元名稱：填入單元或課文名稱。
- (2) 頁碼：填入頁面頁碼（如跨頁需填寫兩個頁碼）。
- (3) 主題內容：「故事場景、人物形象、動植物魚蟲形象、物品、文化景觀、自然景色、幾何圖形、資訊圖表、虛構角色、其他」，如填寫「其他」需補充說明。

- (4) 表現形式：擇一填入「具象寫實、表現變形、圖案裝飾、卡通漫畫、立體公仔、攝影作品」。
- (5) 媒材效果：擇一填入使用媒材選項「筆刷（如水彩、墨水、油畫）、非筆刷（如麥克筆、彩色鉛筆、粉彩）、剪紙（拼貼）、版畫（拓印）、立體作品（雕刻、雕塑）、半立體作品（浮雕）、電腦繪圖（含向量繪圖、3D 建模）、照片」。
- (6) 其他：如不符合以上分類，需針對此插圖之主題、形式與媒材，進行特徵描繪之補充說明。

5. 文字設計

以教科書單元主題之文字類型為單位進行數據記錄，包含字型、字級、字距、行距、文字顏色。以課文為例，文字類型及包含序號、標題、作者姓名、課文、圖說、生字之數據，生字則需將部首顏色特別標示出來。文字字級單位為 pt（點），字距、行距單位皆為 mm（公釐）。項目內容參考文獻填寫（Justfont、施博瀚，2019；教育部，2018b）與版面資訊設定填寫，數據記錄方式如下：

- (1) 字體：擇一填入「明體、仿宋體、楷體、黑體、圓體」，如填寫其他請描述字型特徵。
- (2) 字級：以級數表測量後填入，單位 pt（如有多種皆需填入）。
- (3) 字距：畫出兩字元的上下邊線，並測量兩個文字間的距離，單位公釐。
- (4) 行距：畫出貼齊兩行文字左行的右邊線、右行的左邊線，並測量兩線之間的距離，單位公釐。
- (5) 顏色：填寫文字顏色，可複填。
- (6) 對齊方式：「齊頭、居中、齊尾、文繞圖、強迫齊行」最多填入兩項。
- (7) 備註：如有需補充之內容請填寫在此，並填上生字的部首標示顏色。

（二）設計風格檢核表信效度分析

本研究根據設計問題與目的，從美感設計、風格設計、風格設計元素與小學國語科風格設計趨勢等面向，進行相關文獻之分析與專家討論，以連結至後續研究方法中「風格檢核表」之規劃與細目訂定，以及後續之成果討論與結論，確立研究效度。

專家小組的組成除研究者外，分別為臺北市立大學視覺藝術學系教授、國立臺灣師範大學美術學系教授、國立臺灣師範大學設計學系教授與業界平面設計師共五人，兼顧美學、視覺文化、美術教育、設計教育與平面設計等各領域關於美感、風格、設計和教育的專業考量，並經為期半年共六次會議的研討、修正與定案。此外，為確保檢核表之可信度，

提升內容分析客觀性，本研究另邀請三位設計、藝術與教育相關專業之研究人員進行編碼登錄，分別為國立臺灣師範大學美術學系設計組碩士生與設計學系四年級生，以及臺北市立大學視覺藝術系碩士生，兼顧教學和設計專業背景。研究者針對編碼與變項操作向其進行詳細說明，為避免登錄人員分析者對於風格檢核表項目說明的定義理解不同，造成調查分析結果上的落差，先請分析者搭配各表格項目填寫說明，作為辨別的依據，若有不解之處研究者再行補充說明。正式執行前挑選五本教科書、五篇課文跨頁進行檢測，請登錄者填寫表格項目內容進行互相同意度檢測，信度公式如下（王石番，1989）：

$$\text{互相同意度} = 2M \div (N1 + N2) \quad (1)$$

$$\text{信度} = n \times \text{平均互相同意度} \div [1 + (n - 1) \times \text{平均互相同意度}] \quad (2)$$

其中， n = 評分者人數； M = 兩位評分者共同同意之數目； $N1$ = 第一位評分者測驗題數； $N2$ = 第二位評分者測驗題數。施測後各風格檢核表格相互同意信度值介於 .84-.88，平均約 .86，皆在良好標準範圍內，故採用實施之。

肆、研究結果

一、教科書總覽

包含開本尺寸、單元數、課文數、總頁數、含插圖頁數、插圖頁數比例、封面裡頁使用等七個項目，如表 2 所示。此階段調查為整體課本之情況，非取樣結果。

表 2
教科書總覽

出版單位	開本尺寸 (mm)	單元數	課文數	總頁數	含插圖 頁面數	插圖頁數 比例 (%)	封面 裡頁
康軒	210 × 260	2	6	94	94	100.00	有內容
南一	210 × 260	2	8	88	87	98.86	有內容
翰林	210 × 260	2	7	77	74	96.10	有內容
東京書籍	182 × 257	-	7	138	131	94.93	有內容
光村圖書	182 × 257	-	6	134	128	95.52	有內容
教育出版	182 × 257	-	7	136	130	95.59	有內容

臺灣教科書康軒、南一與翰林的開數相較於過去的版本，左右展開的尺寸增加，整體大小由原先的 190 × 260 mm 提升為 210 × 260 mm，在視覺的寬高比例由 1.461 改變

為 1.615，比起過去的展開面更類似繪本的橫式呈現；日本東京書籍、光村圖書與教育出版則統一為較小些的 182 × 257 mm。內容規劃上臺灣統一為兩個單元，日本則是沒有單元的規劃。課文數皆落在六至八篇左右，但相較於臺灣，日本教科書的頁面多出約 1.43–1.79 倍，顯示即使是一年級的課程，教科書內容數量上日本相對多出臺灣許多。然而，多出的頁數除了內容量外，另外一個原因應該是在於日本教科書採用一種比較寬鬆、閱讀上較為舒適的排版方式。

插圖頁的部分全部教科書皆有 95% 以上的頁面含有插圖，康軒甚至高達 100%，顯示一年級教科書插圖是十分重要的設計元素，因此需要特別重視。封面裡頁部分，全本教科書皆有印刷內容，且是圖版比例較大的版面樣式，充分利用了印刷飽和度高的封面紙材的特性。

二、封面設計

包含標題字造型、插圖主題、封面主色調、標誌、版面構成、紙質、特殊設計等七項內容，如表 3 所示。

表 3
封面設計

出版單位	標題字	插圖 主題風格	主色調	出版社 標誌	版面構成	紙質	特殊設計
康軒	藝術字 圓體	故事場景 卡通漫畫	黃色藍色	Logo	全圖像 衛星型	250 g 銅西卡	單面亮膜 部分亮膜 摺口設計
南一	藝術字 類黑體	故事場景 卡通漫畫	橘色深藍	標準字	全圖像 自由圖版	200 g 銅西卡	單面亮膜 摺口設計
翰林	藝術字 類黑體	故事場景 卡通漫畫	藍色紫色	標準字	全圖像 柔性圖版	250 g 銅西卡	單面亮膜
東京書籍	印刷體 楷書體	故事場景 卡通漫畫	白色多彩	標準字	白底大圖像	250 g 銅西卡	單面亮膜
光村圖書	印刷體 楷書體	故事場景 卡通漫畫	黃橙白綠	標準字	白底大圖像	250 g 銅西卡	單面亮膜
教育出版	印刷體 楷書體	故事場景 卡通漫畫	藍灰多彩	標準字	全圖像 中軸	250 g 銅西卡	單面亮膜

臺灣教科書標題字造型皆為變化的藝術字呈現，康軒以圓體字作為基礎修改筆畫顏色，南一與翰林則皆是使用仿黑體結構的字型，但製作成類似剪紙筆畫粗細不同的造型，日本教科書皆使用印刷楷體，造型上並無變化。封面紙質與印刷加工皆使用 200 g 以上彩色印刷的銅西卡並上亮膜，達到印刷色彩顯色與保護書籍的作用。

圖像部分臺灣教科書使用了全頁圖像進行編排，標題文字的排列與呈現也有大小變化，比起過去的造型活潑、豐富許多，也增加了視覺的變化性。康軒則使用了色塊式的電腦繪圖呈現原創角色作為主題，是少見的表現方法；南一與翰林使用帶有紋路與材質的媒材呈現擬人化動物角色與場景，與過去封面造型較無不同；東京書籍封面使用白底大圖像進行版面編排，圖像則使用類蠟筆的筆觸質感、飽和色彩的人物與動物造型並帶有裝飾圖形，但因留白空間使得視覺上不會感覺雜亂；光村圖書亦使用白底大圖像進行版面編排，動物與人物圖像則使用水彩與墨水筆線描的筆觸質感進行繪製；教育出版則以灰藍為底，使用具有質感貼圖的動物角色進行版面編排。主題部分全教科書皆以故事場景作為主題，大部分帶有動物或動物擬人的圖像，而東京書籍和光村圖書則有人物圖像的安排，僅康軒使用虛擬的卡通角色，整體色彩對比也較高（圖 1）。



圖 1 封面設計。

註：左上至右下：康軒、南一、翰林、東京書籍、光村圖書、教育出版。

封面裡設計方面，國內新課綱版本增加了一些功能或趣味性的設計。康軒和南一於封面增加了摺口設計，讓學童可以使用摺口夾住讀到的頁面，方便下次上課時能快速翻

頁，封底裡則使用區域上膜，露出部分區塊可以用以寫字、貼貼紙，以互動方式進行學習；而翰林則將此類功能安排在封面裡。反觀日本教科書的封面裡以跨頁的人物或動物群體之野外情境圖作為表現，只放上簡單的文句甚至沒有文字，展現出一種詩意與歡愉的美感，並將理性的作者與出版商資訊全以文字形式置於封底裡（圖2）。



圖2 封面裡頁設計。

註：左上至右下：康軒、南一、翰林、東京書籍、光村圖書、教育出版。

三、裝幀設計

包含內頁用紙名稱、紙張重量、尺寸、紙張塗布量、裝訂方式、特殊設計等六個項目，如表4所示。

表4

裝幀設計

出版單位	內頁用紙	紙張重量 (g)	尺寸 (mm)	塗布量	裝訂方式	特殊設計
康軒	道林紙	80	210 × 260	輕塗	膠裝	貼紙設計 拉頁設計
南一	道林紙	80	210 × 260	輕塗	膠裝	頁面翻摺
翰林	道林紙	80	210 × 260	輕塗	膠裝	
東京書籍	畫刊紙	70	182 × 257	輕塗	膠裝	拉頁設計
	雪銅紙	120		重塗		
光村圖書	畫刊紙	80	182 × 257	輕塗	膠裝	拉頁設計
	雪銅紙	150		重塗		
教育出版	畫刊紙	80	182 × 257	輕塗	膠裝	拉頁設計
	雪銅紙	200		重塗		打洞設計 生字習寫卡

康軒、南一、翰林的用紙與裝幀方式皆雷同，但康軒在內頁增加了貼紙與拉頁，南一則增加了頁面區塊翻摺的設計，將課本置入互動的元素，以提升學習的趣味感；東京書籍、光村圖書和教育出版的內頁則是使用兩種紙張，利用單一紙張的不同特性表現平假名的學習內容，並加入拉頁的設計。此外，教育出版還增加了打洞設計與隨附生字習寫卡，增加教科書的趣味表現與練習功能。

四、內頁版面構成

版面圖文構成分析分為六個項目，分別為版面率、圖版率、圖文率、跳躍率（大圖／小圖）、跳躍率（大字級／小字級）與圖版數，表格數據為各出版單位頁面樣本的整體平均數字，如表 5 所示。

版面率為圖與文在全版頁面的使用比率，因此版面率高看起來畫面豐富、熱鬧，版面率低則較簡潔、典雅。一般書籍的版面率約為 65–75%，文學書籍約是 33–66%，科學與技術等知識性刊物約有 75% 以上（黃瑞茵，2008）。由表 5 得知，版面率最高為康軒 86.05%，而南一、翰林的版面使用率皆超過 68%，高於一般文學圖書約 60% 的圖版率；最低為教育出版 39.17%，次為光村圖書 41.35% 與東京書籍 49.82%。顯示臺灣教科書在課文頁面使用了較大的版面面積編排文字與圖片，版面率平均皆較高，日本教科書則平均約有二分之一以上的留白處（表 5）。

表 5

內頁版面圖文構成

出版單位	版面率(%)	圖版率(%)	圖文率	跳躍率(圖)	跳躍率(字)	圖版數
康軒	86.05	71.84	5.53	1.08	1.80	1.50
南一	68.69	47.63	2.30	1.00	1.13	1.00
翰林	76.90	61.14	3.89	1.00	3.80	1.00
東京書籍	49.82	38.23	6.21	1.06	3.07	1.25
光村圖書	41.35	33.00	6.14	1.09	3.51	1.29
教育出版	39.17	28.59	4.43	1.15	3.38	1.62

圖版率最高為康軒，可知其使用版面面積平均最高，圖版數較高顯示頁面內容大多為圖片，並使用了相較圖版面積較小的文字進行編排；南一則是版面使用面積較小，但以圖片為主約占版面的二分之一，因圖版面積小因此與文字面積相對接近；翰林則是以單張大圖、少量文字的圖版構成。日本教科書則是畫面留白率高，圖片面積與文字面積較少，相較於臺灣教科書圖片與文字的圖版面積落差較大。日本教科書將少量的課文分布在多頁之中，以多頁的插圖表現出故事的推進，與臺灣課文多為大圖片單一跨頁的狀況較為不同（圖 3）。



圖 3 插圖版面率。

註：左上至右下：康軒、南一、翰林、教育出版、東京書籍、光村圖書。

整體來看，日本教科書的圖像和文字的跳躍率皆高於臺灣教科書，僅康軒（圖）和翰林（文）的跳躍率與日本教科書相差無幾，顯示其留白率雖高，但在圖像與字體的大小變化上較為活潑。

五、插圖設計

插圖風格檢核調查分為三個項目，分別為主題內容、表現形式、媒材效果。此處統計的是課文內容部分，未包含其後的練習單元。

課文插圖設計中主題內容最多的項目是故事場景 66.67%；其次為動物形象 22.81% 以及自然景色 7.02%（圖 4）；最後則為文化景觀和虛構角色 1.75%。場景與景觀中通常包含人與動物的角色，如表 6 所示。



圖 4 插圖主題內容。

註：由左而右：故事場景、動植物形象、自然景觀。

表 6

插圖主題內容設計

出版單位	圖數	故事場景	動植物形象	文化景觀	自然景色	虛構角色
康軒	3	2		1		
南一	3		2			1
翰林	4	4				
東京書籍	15	14			1	
光村圖書	17	9	6		2	
教育出版	15	9	5		1	
總數	57	38	13	1	4	1
百分比	100%	66.67%	22.81%	1.75%	7.02%	1.75%

插圖設計中媒材效果最多的項目是混合媒材 60.71%，次為攝影 14.29% 以及非筆刷類彩色鉛筆 10.71%（圖 5），再次為筆刷類的油畫 7.14% 與水彩 3.57%，以及非筆刷類的粉彩 3.57%，最後則為拓印 1.79%，如表 7 所示。



圖 5 插圖媒材效果。

註：由左而右：混合媒材、攝影、彩色鉛筆。

表 7

插圖媒材效果設計

出版單位	圖數	水彩	油畫	彩色鉛筆	粉彩	拓印	攝影	混合媒材
康軒	3			2				1
南一	3	1				1		1
翰林	4			1	2			1
東京書籍	15	1						14
光村圖書	16		4	3			3	6
教育出版	15						5	10
總數	56	2	4	6	2	1	8	34
百分比	100%	3.57%	7.14%	10.71%	3.57%	1.79%	14.29%	60.71%

混合媒材可發現多種不同性質的材料混合使用，如水彩與彩色鉛筆、墨水與蠟筆、水彩與拓印等，其中最多的項目是水彩與彩色鉛筆。此外，翰林版本使用了立體的黏土材質搭配粉彩，是樣本中唯一使用立體造型作為圖片內容的教科書。整體來看，臺灣教科書使用了特別的黏土與拓印手法；而日本教科書採用的蠟筆、墨水、廣告顏料、壓克力、簽字筆和攝影的表現方式，則是臺灣教科書樣本中少見，如表 8 所示。

表 8

插圖混合媒材設計

出版單位	插圖數	筆刷				非筆刷				版畫	立體
		水彩	墨水	廣告顏料	壓克力	彩色鉛筆	蠟筆	粉彩	簽字筆	拓印	黏土
康軒	1	✓				✓					
南一	1	✓								✓	
翰林	1							✓			✓
東京書籍	5		✓				✓				
	4	✓				✓					
	5			✓		✓					
光村圖書	1				✓				✓		
	5	✓				✓					
教育出版	2				✓				✓		
	8	✓				✓					

插圖設計中表現形式最多的項目是卡通漫畫 41.07%，其次為具象寫實 37.50%，實體照片 14.28%，立體公仔和表現變形 8%（圖 6），其他項目未出現，如表 9 所示。



圖 6 插圖表現形式。

註：由左而右：卡通漫畫、具象寫實、實體照片。

表 9

插圖表現形式設計

出版單位	圖數	實體照片	具象寫實	立體公仔	卡通漫畫	表現變形
康軒	3		1		1	1
南一	3		1		1	1
翰林	4		1	1	2	
東京書籍	15		5	1	9	
光村圖書	16	3	8		5	
教育出版	15	5	5		5	
總數	56	8	21	2	23	2
百分比	100%	14.28%	37.50%	3.57%	41.07%	3.57%

六、文字設計

包含字型、字級、字距、行距、文字顏色。文字類型及包含序號、標題、作者姓名、課文、圖說、生字之數據，生字則需將部首顏色特別標示出來，如表 10、表 11 所示。

表 10

文字設計字級、行距、字距數據表

出版單位	字級 (pt)						課文行距 (mm)	課文字距 (mm)
	序號	標題	作者	課文	圖說	生字		
康軒	36	36	20	34	-	34	6	2
南一	36	38	32	34	-	36	6	3
翰林	36	36	-	34	-	38	8	2
東京書籍	-	36	20	26	-	71	7	2
光村圖書	-	38, 31	14	28, 26, 22	-	-	17/24, 10/17, 8/14	1
教育出版	-	20, 34	16/14	22, 22/28/16	14	16	7/15, 7/15, 12/24, 10/15	2, 1

表 11

文字設計字體、文字填色數據表

出版單位	字體						文字填色	生字填色
	序號	標題	作者	課文	圖說	生字		
康軒	標楷體	標楷體	標楷體	標楷體	標楷體	標楷體	黑／白／藍	橘
南一	標楷體	標楷體	標楷體	標楷體	標楷體	標楷體	黑／淺藍／深藍	橘
翰林	標楷體	標楷體	標楷體	標楷體	標楷體	標楷體	黑／淺藍／深藍	珊瑚粉
東京書籍	-	楷體	楷體	楷體	楷體	楷體	黑	黑
光村圖書	楷體	楷體	楷體	楷體	黑體	楷體	黑／深藍	-
教育出版	楷體	楷體	楷體	楷體	黑體	楷體	黑	黑

康軒、南一、翰林字級皆符合教科書圖書印製規格，正文採用 20 pt 以上、其餘需有 14 pt 以上。各家出版社於各項目變動幅度皆不大，距離也十分接近。僅有作者的項目，南一採用較大的文字，其他四家出版社的字級皆在 20 級或以下（翰林無作者標示），尤其光村圖書和教育出版採用更小的字級，使閱讀的重點放在課文上。日本教科書的字級變化較明顯，課文方面相較於臺灣出版社字級明顯較小，可能是受到課文文字篇幅較多、語句構成較長的影響，但因為日文教科書頁面留白率偏高，另一原因應是設計質感上的考量（表 10）。

所有教科書皆以楷體作為主要的文字字型，符合教科書圖書印製規格中國語文字體須以標楷體呈現的要求。臺灣教科書在課文中慣將生字填上其他色彩，而三家出版社皆以藍色為特別字的填色，並使用明顯的顏色標註出部首，以橘色或接近橘色的珊瑚粉色呈現。日本教科書幾乎皆以黑色呈現，僅光村圖書使用到深藍色，同於屬暗色調，且沒有於課文中特別標註生字的習慣，因此版面文字的顏色十分統一。較特別的是康軒，於課文第五課「比一比」中出現了深色的背景，因此使用了白色的文字，藍色標註的生字部分則加註了白色的文字外框來區隔底色，是過去不曾見過的手法（表 11）。

伍、研究討論與建議

一、臺日國語教科書總覽

（一）版面尺寸的調整

臺灣教科書 108 年度正逢教科書尺寸開本與字體的放寬，因此康軒與南一頁面中左右展開的視覺畫面相較過去增加了，寬高比例也由 1.461 改變為 1.615。比起過去，畫面更接近繪本的形式與日常生活中媒體裝置的橫式表現，同時也在學童課桌的面積範圍內，在使用上不會顯得不便。然而，較接近正方形的比例型態，犧牲的是美感上的愉悅，觀察日本國語科版面的尺寸，優美的長寬比往往是文學特質與美感的來源之一。因此，是否可以透過內頁編排與頁數的擴充來達到同樣的功能效果，甚至刻意突顯紙本與數位媒體的差異，應可加以考量。

（二）內容頁數的差異

即使是重視圖像與學習啟發的一年級課程，相較於臺灣，日本教科書的頁面多出了約 1.47–1.79 倍的頁面。概因一方面日本教科書原本就安排較多的頁面，以搭配課文內容、插圖鋪陳和版面安排與設計，另一方面日本國語教科書除了課文外，尚有許多文章或學習語言的內容與附錄，因此整體的頁數較臺灣多出不少。

（三）插圖出現的比例

新版康軒教科書已出現使用較多圖片的編排方式，使課文可以搭配插圖呈現增進學童的理解與學習。國內所有取樣的教科書插圖量皆高於 96%，甚至是 100%，顯示教科書插圖的呈現是重要的設計元素，如何讓圖片表現搭配課文的理解與閱讀的舒適性，是設計的重點之一。然而，反觀日本教科書插圖並未出現百分之百在頁面中呈現的情況，三家出版社皆是 95% 左右的版面出現插圖，略略低於國內出版社。是故仍應思考是否在頁面的翻閱過程中有適度的頓點，產生視覺上的餘裕與閱讀的舒適感。

二、封面與裝幀設計

（一）標題與版面的統整性

臺灣國語教科書封面標題字型多以藝術體為主，即使使用類似印刷體的造型，也會在顏色或造型加以變化，編排上也出現了同一標題但文字字級不同大小的狀況。因為造型性強，文字的呈現較過去更為活潑有趣，版式也較以往有變化，與日本教科書以及過去的設計方式明顯不同，卻也呼應了先前研究中版面率隨年代逐步提升的觀察（林昆範，2009；簡愷立，2006）。然而，這樣的表現手法雖然較為活潑，字體設計的美感卻普遍不佳，且整體感覺也較為混亂，相對於日本教科書封面顯現出乾淨簡單的質感。此外，東京書籍與光村圖書封面使用白底大圖進行版面編排，並使用類蠟筆、水彩與墨水筆線描的筆觸質感進行繪製，使得視覺上不會顯得雜亂；教育出版雖以灰藍為底與具有質感貼圖的動物角色進行版面編排，但效果類同於底面留白手法，都是與臺灣教科書明顯不同之處。

（二）封面插圖的角色與造形

封面插圖方面，全部國語教科書皆以故事場景為背景，設定動物或擬人化動物的角色圖像，色彩的對比性高，符合小學一年級喜好色彩多樣鮮明的圖像，以及可愛動物角色等童趣視覺形象的視覺發展特性。然而，康軒使用了非動物的擬人形象，是從未出現的表現手法，除了以此發展出系列性的角色外，並更進一步將其運用在網頁以及以手機貼圖的商業形式發行。南一、翰林與日本教科書皆使用了媒材質感較重的插圖上色方式，尤其是教育出版和南一的質感貼圖運用最為明顯，光村圖書雖然使用了相對單純的水彩表現技法，但仍持有筆刷質感的表現。只有康軒以均勻的填色色塊方式繪製，配合虛擬角色設計，此一呈現也是過去所未見，可能與近年來電腦繪圖平面化和向量化的流行風格趨勢有關。

（三）紙材與加工的互動設計

從紙材與加工方面來看，康軒與南一在封面增加了摺口設計，讓學童可以使用摺口夾住讀到的頁面，雖然方便下次上課時能快速翻到上次的章節，但是夾頁時會造成書本的不平整，是可以改進的細節；康軒在背面使用區域上膜的方式，讓學童可以在未上膜區塊可以寫字，也可以使用拼字貼紙，透過互動的方式促使其更加瞭解筆畫與文字的構成，或發揮創意以手繪結合成圖像進行封底的小小創作；南一、翰林在書本末尾使用高磅數的上膜紙張設計成小白板，亦可提供學童使用可擦拭的白板筆書進行書寫練習。最特別的是南一在頁面中使用了紙張翻折的方式，呈現象形文字與起源圖像的對照圖，讓教科書也具有遊戲學習的成分，此種方式過去亦未出現在國語甚至各科教科書中，然而了新奇感的設計外，刀模成本與學習成效宜加以考量。日本國語教科書則是採用兩種紙張，以印刷顯色度好的雪銅紙拉頁呈現左右展開的大面積插圖，讓具時間與順序性的插圖或文字完整的在單一頁面中呈現，培養學童整體性思維的習慣與能力。類似於新版臺灣教科書，日本教育出版的打洞設計與隨附生字習寫卡，同樣增加了練習功能和提升教科書的趣味表現，但成本運用方式的考量上似乎較臺灣教科書理想。

（四）封面封底的運用

相較於過去的版本，臺灣國語教科書的封面封底裡頁皆有印刷內容，且是圖版比例較大的版面樣式，另利用印刷飽和度高的封面紙材的特性來進行表現，亦是與舊版科書不同之處。然而，相對於日本國語教科書將封面裡以簡潔的跨頁情境作為閱覽的導入，展現出一種主題統整的概念與學習愉悅的氛圍，並將作者與出版社等資訊放在封底裡的作法；臺灣教科書充斥著滿版的互動或遊戲等功能式設計，若以系統與情境學習以及美感與情意設計的角度出發，仍有值得商榷的空間。

三、內頁版面構成

（一）圖文版面的使用

臺灣國語教科書的版面圖文使用在 47% 以上，甚至到 72%；而日本則是留白區域較多，圖版率在 38% 以下，最低為 30%，呼應先前之研究結果（方玲琳，2020；林昆範，2009；黃瑞茵，2008）。此應與日本國語教科書課文頁面較多與重視質感設計的考量有關，顯示其將少量的課文分布在多量頁面中，並以多頁的插圖表現故事推進，與臺灣課文多為大圖單一跨頁的狀況不同。雖然新版康軒也出現了利用插圖與課文搭配的呈現方式，但數量仍少。

（二）編排的跳躍與留白

不同教科書的版面圖文安排可看出其編排的偏好傾向。康軒偏向以大圖及少量文字進行搭配；南一則是喜好使用不同面積的複數圖片進行編排，因此視覺跳躍率最高；翰林偏好使用出血大圖搭配文字進行編排，因此版面使用率最高；日本國語教科書留白率高，圖片與文字的面積皆較小，相較於臺灣教科書，文字的面積比圖片明顯較少，也與日文內文字級較小有關。然而，日本教科書的圖像和文字的跳躍率卻都高於臺灣教科書，顯示其留白率雖高，但在圖像與字體的大小變化上相較於臺灣教科書，卻顯得較為活潑。因此，日本國語教科書在版面編排上較臺灣嚴謹（方玲琳，2020），確保閱讀的舒適性與理解性，但整體設計上亦充分利用了質感與活潑相對應的設計手法，來達成美感效果。

四、插圖設計

（一）主題內容的描繪

國語教科書中插圖設計的主題內容以故事場景最多，大多是作為課文的故事情境或內容去繪製的配圖，角色則以人物與動物為主，呼應先前學生偏好豐富畫面與擬人化動物角色的研究成果（葉珊吟，2007）。換言之，此狀況與課文的描述主題有關，一年級的課文大多是故事與記敘文的內容，因此使用的插圖多是課文內容的場景描述，臺日教科書皆可以發現此項特徵，而日本教科書對於動物與自然景象的描繪更甚於臺灣教科書，且動物型態和動作的描繪更為自然生動，不執著於卡通性的表現風格。

（二）媒材效果的選擇

媒材效果部分使用最多的是混合媒材，同先前研究（林燕玉，2006）。使用筆刷搭配非筆刷進行繪製是常出現的表現方式，顯示教科書插圖已不局限單一媒材的使用，而是組合不同的媒材以尋求更為合適的表達，此現象相符於臺灣教科書插畫變遷特徵（林淑媛，2004）。但無論是否使用混合媒材，國語一年級課本插圖皆喜好使用媒材質感較為強烈的作畫方式，可能因帶有材質的繪畫方式較貼近學童熟悉的繪畫概念有關。另外值得一提的是，翰林在課文中使用了黏土的立體造型搭配粉彩繪圖的方式呈現，是鮮為少見的插圖表現手法，而教育出版亦使用了剪貼、紙雕與棉花實物的造型表現，以及光村圖書中類似蠟筆和油畫式的技巧在其他教科書中，都是少見的插圖表現手法。另外一個臺日教科書插圖明顯不同的地方在於，教育出版與東京書籍中的攝影作品與精細插畫的使用，是臺灣教科書中不曾出現的。以上顯見日本教科書無論是在媒材的選擇或風格的表現上仍相對豐富。

（三）表現形式的搭配

表現形式中出現最多的是卡通漫畫，顯示小學一年級的插畫較偏向較為平面、線條明顯的圖像造型，而卡通漫畫風格在顏色上也大多較為飽和多彩、造型簡單可愛，作為故事的配圖較適合此年齡層的學生。具象寫實是次常出現的形式，與卡通漫畫相差不多。在日本教科書的課文插畫中，可以發現除了可愛造型外，也會使用接近正常人物或動物的比例描繪較為寫實的形象，讓童話性質的課文產生現實體驗的感受，將學童帶入故事情境中。教育出版與光村圖書更利用實體照片的表現，創造自然環境與動物的真實連結感。

五、文字設計

（一）文字編排的閱讀性與舒適性

文字設計部分，臺灣各家出版社使用的文字字級、行距與字距皆十分類似，同於先前研究中的觀察：文字設計導向整體編排效果與閱讀舒適性的提升（林昆範，2009）。日本教科書的課文文字則明顯小於臺灣的版本，且行距通常是中文行距的兩到三倍。雖然日文課文內容與文章篇幅較多，以及日文語句的構成較中文為長，然因日文字不似繁體字結構方正、筆畫複雜，因此字級小、行距大的設計編排，能夠得到充分的留白空間，以致整體內容在視覺上顯得舒服且容易閱讀。

（二）字體應用的統一性與通用性

字體部分日本國語教科書在各項字級上皆使用了標楷體，文字色彩的使用也十分統一，幾乎都採黑色，只有光村圖書出現深藍色的使用，但仍舊是暗色調的一種。臺灣教科書則是使用黑色作為主軸，僅生字採用了深藍或淺藍色，部首部分則使用了橘色與接近橘色的珊瑚粉，與過去偏好使用彩度較高的粉紅、桃紅色有所差異，應是設計師和出版社考量到色弱與色盲學童在使用上的辨認性，這是與過去較為不同的地方。而日本國語教科書統一使用了黑色，也不會特別在課文中標註生字。康軒於第五課「比一比」中出現了白色文字，是為了搭配課文中深色背景所做的調整，而藍色標註的生字部分，則加了白色的文字外框來區隔底色，也是與其他教科書較為不同的呈現方式。

六、國內教科書設計建議

在此從風格的形式面與功能面，提出臺灣國小國語教科書各層面的設計建議如下，但亦可提供其他科目作為參考。

（一）美感設計與體驗

1. 封面擁有主視覺呈現與保護內頁的作用，但除了吸引學生與呈現科目特徵外，也有營

造這個科目感覺有趣、容易的功能，如何設計能讓第一次接觸新課程的學童提升學習意願並在潛移默化中知曉課本中的教學內容，是十分重要的課題。封面與內文標題字體的美感設計亦待加強。

2. 建議封面裡也應有圖像式的設計概念，使其具有進入課程內容的引介與情境引導的作用，而將大量的理性說明文字放在封底裡。此外，版面尺寸的設定宜有明確的情意目標，兼顧功能與美感的考量，避免僅傾向功能式的設計。
3. 在字體選擇、插圖鋪陳與版面安排等，應盡可能保持單純簡潔，避免編排雜亂與擁擠的問題。設計上應設法降低版面率和圖版率以及文字的跳躍率，以達愉悅的美感感受與舒爽的閱讀效果。在盡可能不影響印刷成本與書籍重量的考量下，可透過不同的紙張選擇降低紙張磅數以增加內容頁數，達成較為寬鬆的留白設計與更好的視覺導引。甚可開發閱讀與舒適性高的本土教科書字體。
4. 紙材使用方面，可以嘗試在合適的設計上使用不同紙材作為內頁，如輕塗紙搭配低磅數的重塗紙，除了可以更適合地呈現內容，也可以利用紙質區分課本不同的課程，增加學生接觸、體驗不同紙質所造成的印刷效果，建立、加強對質感變化的概念。此外，採用磅數較輕的紙張策略可以有效的增加版面面積，達到優美的設計目標。
5. 紙材加工應適可而止，並考量更好的學習效果設計。互動式設計可以增加遊戲感與吸引學生的興趣，但可能在提高製作成本後，只能吸引學生短暫的好奇與注意，而非長久的學習效力。
6. 在插圖主題上，人物、擬人化動物與動物除了各自的形象圖片外，故事場景、文化景觀與自然生態類型的插圖也會包含在其中，顯示人與動物形象相較於其他類型圖片更容易顯現課程主題或較被偏好。臺灣新版課綱國語一年級教科書封面使用了虛構的角色作為主視覺，並將各角色和其他科目的內容進行連結，與過去幾乎用既有生物創作以及科目獨立的特徵有很大的不同，作為設計面的新突破或許值得作為未來系列教科書整體規劃的設計參考，但建議仍必須僅扣科目與單元學習內容，以學習目標為創作依歸。
7. 多元的表現手法可在潛移默化中提升學生美感感受能力與創造性表現的靈感。然而如何有效提升教科書中的美學表現質感，仍需要優質的插畫家與設計師來達成，可考量透過更多的產學合作與設計培訓等教學策略來達成。

（二）教科書使用與學習

1. 臺灣新版教科書開本增加了左右版面的寬度，呈現面積提升讓版面的可變化性增加，但須注意教科書的頁數需控制在學童可負擔重量之內。此外因為開本規格的放寬，也

需注意使用上的便利性，例如同科目的開本尺寸建議相同，除了容易整理外也方便學生辨認，而相關教材的尺寸（如習作、練習本等）也可以考量使用上的習慣，讓搭配授課的使用體驗更加優化。

2. 臺灣教科書多分為上下冊，使用時間以一學期（約半年）為主，在此時限的使用狀況下可以嘗試考慮選擇不同紙材與加工方式，讓教科書與學生的互動與體驗更加多元。
3. 日本教科書有照片的使用。國語教科書因有不同文體，因此需注意圖片與照片的使用時機，以及說明式照片的圖像內容需精準呈現，以免造成認知混亂，如有較細緻難以表現的圖像可以使用精細的科學繪圖呈現。版面部分建議將課文內文底色留白，如需底色則使用飽和度較低的淺色填色，而版面四周因會作為筆記的使用區域，也建議避免大量多頁的全彩出血圖片、底色與邊框，如需使用出血圖片，可嘗試將底色留白，搭配視覺主體的去背插畫，讓頁面有滿版的視覺效果，但亦應保留適量空白區域讓眼睛不會容易覺得疲累。
4. 資訊圖表能夠將資訊整理的清晰易懂，作為說明較複雜的資訊概念時是非常實用的選擇，國語教科書雖然以情境式的圖像為主，但可嘗試加入在如說明文、議論文等說明性的課程內容中，讓數據概念可以更快速被理解。同樣的，若干文章亦可搭配寫實的攝影照片，強化其說明性質，並達到跨域整合的功能。
5. 臺灣教科書中使用的色彩從新編版本年開始注意到了色盲與色弱學童的辨認問題，並在生字顏色上進行調整，儘管目前整體的設計規劃尚不嚴實完整，卻是一個能夠讓教科書為更多學生學習上提供幫助的設計，也是臺灣教科書在通用設計上更加優化的切入點以及時代趨勢。
6. 日本國語教科書的課文通常較臺灣教科書為長，臺灣教科書若日後漸有長文的狀況出現，建議可以將同一主題使用類似的文字編排，與減少連續的出血大圖編排、不規則的文章起頭位置和文繞圖的版面，讓學生可以輕鬆的閱讀。

陸、結語

自古以來，各國的教育方針被視為國民基本觀念與人格養成的重要依據，根據不同國家的教育願景與文化，顯示出當代重視的核心特質。108 年度臺灣十二年國教課綱以核心素養作為學習願景，期許現今的教育可以培養學生具有適應現在生活與面對未來挑戰所應具備的知識、能力與態度。這與日本 2008 年與 2018 年學習指導要領的概念不謀而合，除了致力讓學生培養生活與面對未來的能力，也學習如何在多元社會中與他人溝通、互動。同時，具備藝術創作與欣賞的基本素養、促進多元感官的發展與培養生活環

境中的美感體驗，被列為是小學教育階段核心素養的具體內涵，顯示了美感認知與體驗確實是學生在學習的過程中極需培育的素養之一。

臺灣教科書制度實施多年，國內教科書教學與課程安排等教育層面相關之研究成果十分豐富，但以美感與設計形式層面進行探討的相關文獻卻為數不多。臺灣教科書除了審定制度與日本有許多相似之處外，在美感設計的發展上，也常將日本作為參考依據，卻缺乏充分的設計元素討論。因此，本研究從完整的風格設計面出發，將臺灣與日本國語教科書作一比較，從美感設計以及風格元素趨勢等面向，進行相關文獻之分析與討論，並製作「風格設計檢核表」調查風格設計元素之分布樣態。

研究結果顯示，新課綱的臺灣教科書有屬於自身特色的風格表現方式，而日本教科書在美學與設計上，不論是在封面、裝幀、版面、插圖、文字設計等各方面，確有許多可供借鏡之處。研究結果顯示，優良的國小國語教科書風格設計應具備以下的特質：（1）封面的字體、插圖與編排設計合宜；（2）具美感的版形比例；（3）封面裡跨頁情境的使用，使其具有引導作用；（4）提高版面留白率、圖文跳躍率與降低圖文率；（5）增加圖像種類、媒材選擇與形式表現的豐富度；（6）多元角色的設定，但務必緊扣學習內容；（7）重視字體的統一性、避免使用過多的字型；（8）考量縮小字級與放寬行距，以排版手法達成閱讀的舒適性；（9）審慎使用互動設計與紙材加工並降低紙張磅數，提升版面面積與避免造成過多的成本。以上雖以美感設計為前提提出的建議，但仍必須僅扣科目與單元學習內容，以學習目標為創作依歸，而這些建議亦可成為其他科目教科書風格設計之參考。

美感的養成關鍵不只是課程規劃上的體現，也是在成長過程中需要耳濡目染、實際體驗、感受而終將成為人格一部分的生活學習，而臺灣作為教學頻繁使用教科書的國家，提升教科書的美感與使用性成為培養美感素養與體驗的優良切入點，讓學生不只是讀書，更能感受科目的趣味，進而產生喜歡學習的心情。本研究除了提供更進一步的學術研究與實務設計參考外，也期能成為教科書等日常生活物件全面性美感風格設計研究的起點，普及藝術教育之發展。

謝誌

本文整理與延伸自教育部國民及學前教育署「美感教科書研究計畫」第一期之部分成果，誠摯感謝教育部與計畫團隊成員之協助以及期刊編審給予之寶貴建議。

引用文獻

中文部分：

- Chiu, S. (2018)。美感教科書大邁進！教育部放寬字體、紙材、開本限制，未來設計可以這樣做……。取自 <https://www.shoppingdesign.com.tw/post/view/3342>
- Chiu, S. (2018). *Meigan jiaokeshu da maijin! Jiaoyubu fangkuan ziti, zhicai, kaiben xianzhi, weilai sheji keyi zheyang zuo . . .*. Retrieved from <https://www.shoppingdesign.com.tw/post/view/3342>
- Haslam, A. (2014)。書設計（陳建銘譯）。臺北市：原點。（原著出版於 2006 年）
- Haslam, A. (2014). *Book design* (Jian-Ming Chen, Trans.). Taipei: Uni-books. (Original work published 2006)
- Justfont、施博瀚 (2019)。教育字體應用指南。臺北市：美感細胞協會。取自 https://issuu.com/aestheticellassociation/docs/_____ - _20190130__
- Justfont, & Shi, Bo-Han (2019). *Jiaoyu ziti yingyong zhinan*. Taipei: Aestheticell Association. Retrieved from https://issuu.com/aestheticellassociation/docs/_____ - _20190130__
- Saito, Y. (2020)。日常生活美學（許軒、崔爾雅譯）。臺北市：五南。（原著出版於 2010 年）
- Saito, Y. (2020). *Everyday aesthetics* (Xuan Xu & Erh-Ya Tsui, Trans.). Taipei: Wu-Nan. (Original work published 2010)
- 卞也 (2019)。日本光村圖書版小學低年級國語教科書插圖研究（未出版碩士論文）。瀋陽師範大學，瀋陽市。
- Bian, Ye (2019). *Illustrations study of the lower grade primary school mandarin textbooks in Guangcun book edition* (Unpublished master's thesis). Shenyang Normal University, Shenyang.
- 王石番 (1989)。傳播內容分析法：理論與實證。臺北市：幼獅文化。
- Wang, Shi-Fan (1989). *Chuanbo neirong fenxi fa: Lilun yu shizheng*. Taipei: Youth Culture.
- 王祿旺 (2009)。小型報版面設計之閱讀效能研究。《中華印刷科技年報》，2009，219-233。doi:10.30153/JCAGST.200903.0016
- Wang, Luh-Wang (2009). A performance study of typography design in tabloid newspapers. *Journal of CAGST*, 2009, 219-333. doi:10.30153/JCAGST.200903.0016
- 王鼎銘 (2003)。網路科技對數位藝術發展的影響。《數位藝術教育期刊》，4，1-8。
- Wang, Ding-Ming (2003). Wanglu keji dui shuwei yishu fazhan de yingxiang. *Journal of Digital Art Education*, 4, 1-8.
- 內田廣由紀 (2008)。好感度版面設計法則（林伯涵審訂）。臺北市：尖端。
- Uchida, Hiroyuki (2008). *Haogan du banmian sheji faze* (Lin Bo-Han, Rev.). Taipei: Sharp Point.
- 方玲琳 (2020)。國小國語教科書視覺設計之研究——以臺灣與日本教科書為例（未出版碩士論文）。國立清華大學教育與學習科技學系，新竹市。
- Fang, Ling-Lin (2020). *Visual design of elementary school language textbooks in Taiwan and Japan* (Unpublished master's thesis). Department of Education and Learning Technology,

- National Tsing Hua University, Hsinchu.
- 伊彬、林演慶（2008）。近一世紀審美實徵研究趨勢。《設計學報》，13（2），1-29。
doi:10.6381/JD.200806.0001
- I, Bin, & Lin, Yen-Ching (2008). The trend of empirical studies of aesthetics in the past century. *Journal of Design*, 13(2), 1-29. doi:10.6381/JD.200806.0001
- 伊彬、鄧逸平、黃永宏（2004）。從中華兒童叢書（1965–1999）到信誼基金會（1979–2001）出版兒童圖畫書插畫風格之演變及其意義。《藝術教育研究》，7，23-53。
- I, Bin, Teng, Yi-Ping, & Huang, Yung-Hong (2004). The changing and its meanings of illustration styles of children's picture books published by Taiwan government (1965–1999) and Hsin-Yi Foundation (1979–2001). *Research in Arts Education*, 7, 23-53.
- 李公元（2018）。「春風化雨」世界最美的教科書展：從日本看見。《想想論壇》。取自 <https://www.thinkingtaiwan.com/content/7075>。
- Li, Gong-Yuan (2018). "Chun feng hua yu" Shijie zui mei de jiaokeshu zhan: Cong riben kanjian. *Thinking Taiwan Forum*. Retrieved from <https://www.thinkingtaiwan.com/content/7075>
- 李凌霄（1988）。《成功的編輯》。臺北市：世界文物。
- Li, Lin-Xiao (1988). *Chenggong de bianji*. Taipei: Mercury.
- 吳明德（1986）。插圖對學習的影響。《視聽教育雙月刊》，28（3），61-67。
- Wu, Ming-De (1986). Chatu dui xuexi de yingxiang. *Audio-Visual Education Bimonthly*, 28(3), 61-67.
- 吳惠娟（2002）。《以圖畫書引導兒童審美與表現的教學研究》（未出版碩士論文）。國立屏東師範學院視覺藝術教育研究所，屏東縣。
- Wu, Huei-Jiuan (2002). *A study on the instruction of children's art appreciation and expression using picture books as media* (Unpublished master's thesis). Department of Visual Art, National Pingtung Teachers College, Pingtung County.
- 佟景韓、易英（1995）。《造形藝術美學》。臺北市：洪葉文化。
- Tong, Jing-Han, & Yi, Ying (1995). *Zaoxing yishu meixue*. Taipei: Hung Yeh.
- 沈曉麗（2003）。淺談插圖藝術的從屬性。《內蒙古師範大學學報（哲學社會科學版）》，32（4），107-109。
- Shen, Xiao-Li (2003). Qian tan chatu yishu de congshuxing. *Journal of Inner Mongolia Normal University (Philosophy and Social Sciences Edition)*, 32(4), 107-109.
- 林于弘（主編）（2019）。《國語一上》。新北市：康軒。
- Lin, Yu-Hong (Ed.). (2019). *Guoyu yi shang*. New Taipei: Kang Hsuan.
- 林怡芬（2005）。《雜誌封面影像的視覺分析——以《壹週刊》為例》（未出版碩士論文）。中原大學商業設計研究所，桃園市。
- Lin, Yi-Fen (2005). *The visual analysis of magazine cover image—Using Next Magazine as examples* (Unpublished master's thesis). Institute of Commercial Design, Chung Yuan University, Taoyuan.

- 林昆範（2009）。部編本國語教科書編排設計之研究。《藝術學報》，85，107-130。doi:10.6793/JNTCA.200910.0107
- Lin, Kun-Fan (2009). An investigation of the layout design in national-language textbooks of elementary school. *Journal of National Taiwan College of Arts*, 85, 107-130. doi:10.6793/JNTCA.200910.0107
- 林昆範（2011）。臺日國教科書的編排設計。《美育》，179，8-17。
- Lin, Kun-Fan (2011). The layout of language textbooks in Taiwan and Japan. *Journal of Aesthetic Education*, 179, 8-17.
- 林俊良（2004）。《視覺傳達設計概說》。臺北市：藝風堂。
- Lin, Jun-Liang (2004). *Shijue chuanda sheji gaishuo*. Taipei: Yi Fong Tang.
- 林品章（2007）。《視覺傳達設計的理論與實踐》。臺北市：全華。
- Lin, Pin-Chang (2007). *Theory and practice of visual communication design*. Taipei: Chuan Hwa.
- 林淑媛（2004）。《臺灣小學低年級國語教科書插畫風格演變之探討——以民國三十九年至九十年版本為例》（未出版碩士論文）。國立雲林科技大學視覺傳達設計系，雲林縣。
- Lin, Shu-Yuan (2004). *Analysis of illustration style transformation in the Chinese literature textbook in first and second grade of Taiwanese elementary schools—A study focus on the versions between 1950 to 2001* (Unpublished master's thesis). Department of Visual Communication Design, National Yunlin University of Science and Technology, Yunlin County.
- 林演慶（2016）。流行插畫風格偏好與判斷因素之世代差異。《藝術教育研究》，31，1-36。doi:10.6622/RAE.2016.31.01
- Lin, Yen-Ching (2016). Generational differences in preference and judgement factors to the styles of popular illustrations. *Research in Arts Education*, 31, 1-36. doi:10.6622/RAE.2016.31.01
- 林銘煌、艾序繁（2004）。產品的審美判斷與符號意涵——以 Swatch 及其近似產品為例。《設計學報》，9（1），47-62。doi:10.6381/JD.200403.0047
- Lin, Ming-Huang, & Ai, Hsu-Fan (2004). The aesthetic judgment and symbolic connotation in product design—A case study based on Swatch. *Journal of Design*, 9(1), 47-62. doi:10.6381/JD.200403.0047
- 林燕玉（2006）。《國小低年級國語教科書插圖之研究——以翰林版為例》（未出版碩士論文）。國立臺中教育大學語文教育學系，臺中市。
- Lin, Yen-Yu (2006). *The study of illustrations on Chinese textbooks for first and second grades of elementary school—A case study of Han Lin version* (Unpublished master's thesis). Department of Language and Literacy Education, National Taichung University of Education, Taichung.
- 林靜宜、管倖生（2014）。數位應用程式圖標設計之認知分析研究。《科技學刊》，23（2），123-134。

- Lin, Ching-Yi, & Guan, Shing-Sheng (2014). Cognitive analysis of digital application icon design. *Journal of Science and Technology*, 23(2), 123-134.
- 周韻如 (1994)。創造品牌與敘說內容——書籍封面的性質與功能。《文訊》，60，12-15。
- Zhou, Yun-Ru (1994). Chuangzao pinpai yu xushuo neirong: Shuji fengmian de xingzhi yu gongneng. *Wenhsun*, 60, 12-15.
- 徐素霞 (1996)。插畫：獨立而完整的藝術——兼談插畫在兒童圖畫書中的角色與創作。《雄獅美術》，302，11-17。
- Xu, Su-Xia (1996). Chahua: Duli er wanzheng de yishu—Jian tan chahua zai ertong tuhuashu zhong di jueye yu chuangzuo. *The Lion Art Monthly*, 302, 11-17.
- 徐素霞 (2002)。臺灣兒童圖畫書導賞。臺北市：國立臺灣藝術教育館。
- Hsu, Su-Xia. (2022). *The appreciation of children's picture books*. Taipei: National Taiwan Arts Education Center.
- 郭文昌、賴裕鵬 (2007)。設計美學。《設計研究》，7，22-28。doi:10.30178/SJYJ.200707.0003
- Guo, Wen-Chang, & Lai, Yu-Peng (2007). Sheji meixue. *The Journal of Design Research*, 7, 22-28. doi:10.30178/SJYJ.200707.0003
- 教育部 (2013)。美感教育中長期程計畫。取自 <https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/8/refile/0/2073/e221c236-b969-470f-9cc2-ecb30bc9fb47.pdf>
- Ministry of Education. (2013). *The mid to long term plan of aesthetic education*. Retrieved from <https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/8/refile/0/2073/e221c236-b969-470f-9cc2-ecb30bc9fb47.pdf>
- 教育部 (2014)。十二年國民基本教育課程綱要總綱。取自 <https://www.naer.edu.tw/upload/1/16/doc/288/十二年國教課程綱要總綱.pdf>
- Ministry of Education. (2014). *Curriculum guidelines of 12-year basic education: General guidelines*. Retrieved from <https://www.naer.edu.tw/upload/1/16/doc/288/%E5%8D%81%E4%BA%8C%E5%B9%B4%E5%9C%8B%E6%95%99%E8%AA%B2%E7%A8%8B%E7%B6%B1%E8%A6%81%E7%B8%BD%E7%B6%B1.pdf>
- 教育部 (2018a)。十二年國民基本教育課程綱要：國民中小學暨普通型高級中等學校語文領域——國語文。取自 https://www.k12ea.gov.tw/files/class_schema/課綱/3-國語文/3-1/十二年國民基本教育課程綱要國民中小學暨普通型高級中等學校語文領域-國語文.pdf
- Ministry of Education. (2018a). *Curriculum guidelines of 12-year basic education for elementary, junior high schools and general senior high schools language arts—Mandarin*. Retrieved from https://www.k12ea.gov.tw/files/class_schema/%E8%AA%B2%E7%B6%B1/3-%E5%9C%8B%E8%AA%9E%E6%96%87/3-1/%E5%8D%81%E4%BA%8C%E5%B9%B4%E5%9C%8B%E6%B0%91%E5%9F%BA%E6%9C%AC%E6%95%99%E8%82%B2%E8%AA%B2%E7%A8%8B%E7%B6%B1%E8%A6%81%E5%9C%8B%E6%B0%91%E4%B8%AD%E5%B0%8F%E5%AD%B8%E6%9A%A8%E6%99%AE%E9%80%9A%E5%9E%8B%E9%AB%98%E7%B4%9A%E4%B8%AD%E7%AD%89%E5%AD%B8%E6%A0%A1%E8%AA%9E%E6%96%87%E9%A0%98%E5%9F%9F-%E5%9C%8B%E8%AA%9E%E6%96%87.pdf

- 教育部 (2018b)。教育部國民小學及國民中學教科圖書印製規格。取自 <https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=FL033134>
- Ministry of Education. (2018b). *Jiaoyubu guomin xiaoxue ji guomin zhongxue jiaoke tushu yinzhigui*. Retrieved from <https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=FL033134>
- 許育健、謝秀芬 (主編) (2019)。《國語一上》。臺南市：翰林。
- Hsu, Yu-Chien, & Hsieh, Hsiu-Fen (Eds.). (2019). *Guoyu yi shang*. Tainan: Han Lin.
- 許峻誠 (2003)。視覺要素對於網站識別影響之研究。《商業設計學報》，7，387-396。
- Hsu, Chun-Cheng (2003). Shijue yaosu duiyu wangzhan shibie yingxiang zhi yanjiu. *The Journal of Commercial Design*, 7, 387-396.
- 陸怡琮 (主編) (2019)。《國語一上》。臺南市：南一。
- Lu, Yi-Zong (Ed.). (2019). *Guoyu yi shang*. Tainan: Nan Yi Books.
- 陳俊宏、楊東民 (1998)。《視覺傳達設計概論》。臺北市：全華。
- Chen, Jun-Hong, & Yang, Dong-Min (1998). *Introduction to visual communication design*. Taipei: Chuan Hwa.
- 陳俊智 (2001)。以坐椅設計為例探討中西設計風格的認知與判斷。《設計學報》，6 (2)，79-100。
- Chen, Chun-Chih (2001). Exploring style cognition and identification of Chinese and western design-using chair designs as example. *Journal of Design*, 6(2), 79-100.
- 陳瓊花、洪詠善 (2017)。創作與轉化：十二年國教藝術領域課程綱要草案之研析。《教育脈動》，10，1-20。
- Chen, Chiung-Hua, & Hung, Yung-Shan (2017). Chuangzuo yu zhuanhua: Shier nian guojiao yishu lingyu kecheng gangyao caoan zhi yanxi. *Pulse of Education*, 10, 1-20.
- 張柏韋、陳慕天、林宗諺 (2018)。《書包裡的美術館：為教科書注入美感細胞》。臺北市：網路與書。
- Zhang, Bo-Wei, Chen, Mu-Tian, & Lin, Zong-Yan (2018). *Aesthetic textbook project*. Taipei: Net and Books.
- 張婉琪 (2000)。洪義男、曹俊彥、趙國宗三位臺灣兒童圖畫書插畫家畫風格之演變 (未出版碩士論文)。國立臺灣科技大學工程技術研究所設計學程，臺北市。
- Chang, Wan-Chi (2000). *The style development of three main illustrators of children's picture book in Taiwan—An analysis of I-Nan Hong, Jun-Yen Tsao, and Kou-Tzong Zao's art works* (Unpublished master's thesis). Design Program, Institute of Engineering Technology, National Taiwan University of Science and Technology, Taipei.
- 張惠如 (2001)。《創意精選·封面設計篇》。臺北市：藝風堂。
- Chang, Hui-Ru (2001). *Chuangyi jingxuan: Fengmian sheji pian*. Taipei: Yi Fong Tang.
- 張惠如 (2004)。《創意數位插畫》。臺北市：藝風堂。
- Chang, Hui-Ru (2004). *Digital illustration*. Taipei: Yi Fong Tang.
- 張鳳鳴 (2000)。淺談小學語文插圖的作用。《教育實踐與研究》，3，14-45。

- Chang, Feng-Ming (2000). Qian tan xiaoxue yuwen chatu de zuoyong. *Journal of Educational Practice and Research*, 3, 14-45.
- 黃瑞茵（2008）。國小國語教科書編排設計之研究——以臺灣與日本教科書為例（未出版碩士論文）。中原大學商業設計研究所，桃園市。
- Huang, Juei-Yin (2008). *A study of layout of official language textbook in primary school—Taiwanese and Japanese textbook as an example* (Unpublished master's thesis). Institute of Commercial Design, Chung Yuan Christian University, Taoyuan.
- 葉珊吟（2007）。九年一貫國小低年級國語教科書插圖效能之研究（未出版碩士論文）。國立臺中教育大學語文教育學系，臺中市。
- Yeh, Shan-Yin (2007). *Effectiveness of illustrations in junior-grade elementary school Mandarin textbooks under the nine-year integrated curriculum* (Unpublished master's thesis). Department of Language and Literacy Education, National Taichung University of Education, Taichung.
- 楊迪耘（2010）。書籍裝幀與編排設計之研究——以設計類企劃採訪報導書籍為例（未出版碩士論文）。國立臺灣師範大學設計研究所，臺北市。
- Yang, Ti-Yun (2010). *A study of binding and layout design—For cases of books with interview articles in the category of design* (Unpublished master's thesis). Institute of Design, National Taiwan Normal University, Taipei.
- 楊朝明、吳千華（2003）。設計美學架構之探討。*工業設計*，31（1），15-22。
- Yang, Chao-Ming, & Wu, Qian-Hua (2003). Sheji meixue jiagou zhi tantao. *Design Industrial*, 31(1), 15-22.
- 塗凱柔（2006）。水墨技法應用於數位插畫之創作研究（未出版碩士論文）。國立臺灣師範大學設計研究所在職進修班，臺北市。
- To, Kai-Jo (2006). *Research on the application of wash painting techniques to digital illustration* (Unpublished master's thesis). Institute of Design, National Taiwan Normal University, Taipei.
- 詹楊彬（1997）。插畫新技。臺北市：藝術圖書。
- Jan, Yang-Bin (1997). *Chahua xin ji*. Taipei: Art Book.
- 詹寶菁、葉韋伶、陳麗華（2012）。以教科書之插圖與版式設計增進教學藝術之觸發——以社會科教科書為例。*教科書研究*，5（1），47-84。
- Chan, Bao-Jing, Yeh, Wei-Ling, & Chen, Li-Hua (2012). Applying illustrations and layout design for textbook to enhance the art of teaching: A case of social studies textbook. *Journal of Textbook Research*, 5(1), 47-84.
- 詹寶菁、葉韋伶、陳麗華（2014）。日本中小學教科書設計與發展之研究——以東京書籍社會教科書為例。*教科書研究*，7（2），73-116。doi:10.6481/JTR.201204.0047
- Chan, Bao-Jing, Yeh, Wei-Ling, & Chen, Li-Hua (2014). A study on textbook design and development: A case study of Tokyo Shoseki social studies textbooks. *Journal of Textbook Research*, 7(2), 73-116. doi:10.6481/JTR.201204.0047
- 鄭明進（1985）。兒童圖書中的插畫。*國教之友*，37（3），62-64。

- Zheng, Ming-Jin (1985). Ertong tushu zhong di chahua. *Guojiao Zhi You*, 37(3), 62-64.
- 蔣勳 (2006)。美的覺醒：蔣勳和你談眼、耳、鼻、舌、身。臺北市：遠流。
- Chiang, Hsun (2006). *Mei de juexing: Jiang Xun he ni tan yan, er, bi, she, shen*. Taipei: Yuan-Liou.
- 蔣勳 (2011)。美，看不見的競爭力。北京市：中信。
- Chiang, Hsun (2011). *Mei, kan bu jian de jingzhengli*. Beijing: CITIC.
- 積木文化編輯部 (2006)。兩岸書籍裝幀設計。臺北市：積木文化。
- Jimu Wenhua Bianjibu. (2006). *Book design: Taiwan, Hong Kong, China*. Taipei: Cube Press.
- 簡愷立 (2006)。國小部編本國語教科書版面編排發展之研究 (未出版碩士論文)。中原大學商業設計研究所，桃園縣。
- Chien, Kai-Li (2006). *A study of layout of national-edition textbook in primary school* (Unpublished master's thesis). Institute of Commercial Design, Chung Yuan Christian University, Taoyuan County.
- 羅東釗、林磐聳 (1990)。現代插畫。臺北市：藝風堂。
- Luo, Dong-Zhao, & Lin, Pan-Song (1990). *Xiandai chahua*. Taipei: Yi Fong Tang.
- 蘇宗雄 (1985)。文字造形與文字編排。臺北市：檸檬黃。
- Su, Tsung-Hsiung (1985). *Lettering & typography*. Taipei: Ning Meng Huang.
- 蘇茂生 (1974)。商業美術設計：現代插畫篇。臺北市：一文。
- Su, Mao-Sheng (1974). *Shangye meishu sheji: Xiandai chahua pian*. Taipei: Yi Wen.
- 蘇振明 (1998)。認識兒童讀物插畫及其教育性。美育，91，1-10。
- Su, Zhen-Ming (1998). Renshi ertong duwu chahua ji qi jiaoyuxing. *Journal of Aesthetic Education*, 91, 1-10.
- 蘇煒翔 (2018)。設計素養第一課：教科書字體選用指南。取自 <https://blog.justfont.com/2018/10/text-book-fonts/>
- Su, Wei-Xiang (2018). *Sheji suyang di yi ke: Jiaokeshu ziti xuanyong zhinan*. Retrieved from <https://blog.justfont.com/2018/10/text-book-fonts/>

外文部分：

- 光村圖書 (2019)。國語一上〔Japanese, unit 1〕。東京，日本：作者。
- 東京書籍 (2019)。新編新しい国語一上〔New edition, new Japanese, unit 1〕。東京，日本：作者。
- 教育出版 (2019)。ひろがる言葉小学国語一上〔Spreading language, Elementary school Japanese, unit 1〕。東京，日本：作者。
- Doonan, J. (1993). *Looking at pictures in picture books*. Stroud, UK: Thimble Press.
- Gardner, H. (1970). Children's sensitivity to painting styles. *Child Development*, 41(3), 813-821. doi:10.2307/1127226
- Gombrich, E. H. (1968). Style. In D. L. Sills (Ed.), *International encyclopedia of social science* (pp.

- 352-361). New York, NY: Macmillan.
- Koren, L. (2018). *What artists do*. Point Reyes, CA: Imperfect.
- Kunz, J., & Fischer, M. (2012) Virtual design and construction: Themes, case studies and implementation suggestions. *Center for Integrated Facility Engineering Working Paper*, 97, 1-50. Retrieved from <https://purl.stanford.edu/gg301vb3551>
- Landa, R. (1996). *Graphic design solutions*. Albany, NY: Delmar.
- Leurs, L. (2012). *Bitmap versus vector graphics*. Retrieved from <http://www.prepressure.com/library/file-formats/bitmap-versus-vector>
- Levie, W. H., & Lentz, R. (1982). Effects of text illustrations: A review of research. *Educational Communication & Technology Journal*, 30, 195-232. doi:10.1007/BF02765184
- Levin, J. R. (1981). On functions of pictures in prose. In F. J. Pirozzolo & M. C. Wittrock (Eds.), *Neuropsychological and cognitive processes in reading* (pp. 203-228). New York, NY: Academic Press.
- Meyer, L. B. (1989). *Style and music: Theory, history, and ideology*. Philadelphia, PA: University of Pennsylvania.
- Nasar, J. L. (1994). Urban design aesthetics: The evaluative qualities of building exteriors. *Environment and Behavior*, 26(3), 377-401. doi:10.1177/001391659402600305
- Novitz, D. (2004). Knowledge and art. In M. Sintonen, J. Woleński, & I. Niiniluoto (Eds.), *Handbook of epistemology* (pp. 985-1012). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic. doi:10.1007/978-1-4020-1986-9
- Schallert, D. L. (1980). The role of illustrations in reading comprehension. In R. J. Spiro, B. C. Bruce, & W. F. Brewer (Eds.), *Theoretical issues in reading comprehension* (pp. 503-524). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. doi:10.4324/9781315107493-27
- Schapiro, M. (1953). Style. In A. L. Kroeber (Ed.), *Anthropology today* (pp. 287-312). Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Vocke, W. C. (2014, November 14). *Liberal arts and international education*. Paper presented at International Academic Conference of Civic Literacy and General Education, Taipei, Taiwan.

A Comparative Content Analysis of Aesthetic Style Design in Elementary School Grade One Textbooks of National Language in Taiwan and Japan

Yen-Ching Lin¹

Summary

Over the years, according to the vision and culture of different countries, educational policies have been regarded as an important basis on which to cultivate the basic literacy and integrity of populations. This demonstrates the core characteristics of education that are valued now. The educational vision and general direction of Taiwan's Curriculum Guidelines of 12-Year Basic Education focuses on core competencies and expects that today's education will imbue students with the knowledge, ability, and attitude to adapt to life nowadays and face future challenges. This is similar to the concept of Japan's instructional guidelines in 2008 and 2018. In addition to dedicating efforts so students may develop the ability to live well and face the future head on, students will also learn how to communicate and interact with others in a diverse society. At the same time, having a basic understanding for artistic creation and appreciation, promoting the development of a multi-sensory approach, and cultivating an aesthetic experience in the living environment are listed as specific goals within the core competencies for student during primary school. This shows that aesthetic cognition and experience is indeed one of the integral qualities to be cultivated in students' education.

There has been a systematic approach to textbook instruction in Taiwan for many years. While domestic studies on textbook teaching and curriculum development are abundant, relevant literature exploring aesthetics and form design is scarce. In addition to the similarities in the textbook accreditation systems of Taiwan and Japan, Japanese textbooks are often referred to

¹ Associate Professor / Department of Industrial and Commercial Design, Asia Eastern University of Science and Technology

while developing aesthetic design in Taiwan. However, specific elements of design have yet to be discussed adequately. Aside from fine art, the cultivation of aesthetic education must also include the aesthetics of everyday objects. Textbooks are an excellent entry point to help achieve the curriculum goal of affective learning. Therefore, this study compares the national language textbooks of Taiwan and Japan from the perspective of comprehensive style and design.

The purpose of this study is to explore the trending styles of different textbook editions in Taiwan and Japan, to serve as a basis for designing aesthetic textbooks. Study samples were taken from national language textbooks published by three major domestic textbook publishers, Kang Hsuan, Nan Yi Book, and Han Lin, for the first semester of elementary school in compliance with the 108 Curriculum Guidelines, as well as their three corresponding counterparts published by Tokyo Shoseki, Kyoiku-Shuppan, and Mitsumura Tosho in Japan. The relevant literature and expert discussion were consulted to create style design checklists to investigate the classification and distribution of design elements in textbooks. The collected data were subjected to percentage statistics and content analysis. This allowed the study to compare design elements and style characteristics of textbooks published in Taiwan and Japan, while also obtaining similarities and differences to facilitate discussion and reveal areas for improvement.

Results of this study show that the Taiwanese textbooks under new curriculum guidelines have their own unique styles of expression, but Japanese textbooks still have a lot to offer in terms of aesthetics and design, whether in terms of cover, binding, layout, illustration, and text designs. Here are recommendations for the style design of a good elementary school national language textbook: (1) the texts, illustrations, and layout of the cover should be properly designed; (2) consider adjusting the page proportion for aesthetics; (3) double-spreads and situational pages inside the cover can guide functions; (4) enhance the ratio of empty space and the rate of jumping between image and text, while reducing the text-to-image ratio; (5) improve the richness of image types, media selection, and expression form of illustrations; (6) create diverse array characters, but ensure that they are relevant to the learning content; (7) typeface unity is important, avoid using too many fonts; (8) reduce font size and increase line spacing to achieve reading comfort from the typesetting; and (9) use interactive design and paper processing prudently, and reduce the paper weight to increase the layout area and lower costs. Although the suggestions above are based on the premise of aesthetic design, they must still be closely tied in with the subjects and units in the learning material, while using learning objectives as the basis for design.

The key to nurturing aesthetic development lies in more than just its implementation in curriculum planning. It is a lifelong learning process that requires immersion, hands-on experience,

and perception in order to eventually integrate into part of one's personality. In Taiwan, textbooks are the primary vehicle of instruction, so improving the aesthetics and usability of textbooks is an excellent entry point for cultivating aesthetic literacy and experience. In this manner students can not only read, but also develop an interest in the subject, and thus grow to enjoy the learning process. In addition to providing further academic research and serve as a reference for practical design, we hope this study to become a starting point for research on comprehensive aesthetic style design of everyday objects such as textbooks, and helps make art education more popular.