

出國報告（出國類別：訪問）

參訪日本教育研究中心與教育機構

服務機關：國家教育研究院

姓名職稱：賴文堅（國家教育研究院主任秘書）

李涵鈺（國家教育研究院教科書研究中心副研究員）

施琇涵（國家教育研究院教育制度及政策研究中心助理研究員）

林哲立（國家教育研究院課程及教學研究中心副研究員）

王可欣（國家教育研究院教育人力發展中心專門委員）

派赴國家：日本東京

出國期間：113年9月23日至113年9月26日

報告日期：113年12月

摘要

本次參訪聚焦於日本數位教科書政策及教育人力發展的經驗交流，並涵蓋教科書制度、教育政策研究、數位教學實踐及師資培訓等內容。由於日本及臺灣教科書制度皆採審定制，日本審查體制也具系統性，目前已推出並推廣數位教科書，並落實於教學現場，藉由本次參訪了解日本在數位教科書的使用配套措施，以利臺灣借鑑其政策推展經驗。

在教育政策研究方面，國立教育政策研究所是日本教育政策的核心機構，致力於政策研究、學習成效分析及課程指導要領的改進。透過訪問該研究所，期望了解日本教育研究如何支持教育發展。

在數位教科書的實際應用部分，前往日本數位教科書模範學校——涉谷區神宮前小學，觀摩數位教科書在教學中的實際操作、教師的應用策略，以及學生自主學習的情況，為臺灣推動數位教科書提供具體的實務參考。

最後，教育人力培訓方面，參訪東京都教職員研修中心，了解日本對校長及主任的培訓模式。該中心採線上線下混成培訓，結合數位學習媒介，提升學校領導層的資訊素養，可供臺灣教育人力發展模式的借鑑。

目次

摘要	1
本文	3
壹、 訪問目的及行程	3
貳、 訪問單位	4
一、 日本文部科學省	4
二、 日本國立教育政策研究所	8
三、 涉谷區立神宮前小學	12
四、 東京都教職員研修中心	16
參、 附錄	22

本文

壹、訪問目的及行程

國家教育研究院主要負責審定中小學教科書、研發課程綱要，以及中小學校長及主任培訓等任務。因應臺灣社會對數位教科書政策規劃與發展的重視，因此本院規劃瞭解先進國家在數位教科書的進展與成就，作為政策內涵的參考。本次訪問行程如下表所示：

日期	時間	行程
9/23 (一)	8:55 (臺灣)	搭乘班機赴日
	13:05 (日本)	抵達日本成田機場 (第二航站)
	15:30	入住飯店
9/24 (二)	10:00~12:00	訪問文部科學省
	14:00~16:00	訪問國立教育政策研究所
9/25 (三)	10:00~12:00	渋谷区立神宮前小学校(渋谷區數位教科書學習者指定模範學校)
	14:00~16:00	東京都教職員研修中心
9/26 (四)	10:00~12:00	拜訪櫻美林大學田中義郎教授
	17:55 (日本)	搭乘班機返臺

第一天適逢日本國定假日，第二至第四天安排拜會教育機構與研究中心。第二日首先於日本臺灣交流協會訪問文部科學省初等中等教育局，深入了解日本數位教科書的發展。同日下午，訪問國立教育政策研究所，探討教育政策的內涵與配套措施。第三日進入學校實地參訪，觀摩數位教科書的實際使用情況，並於下午拜訪東京都教職員研修中心，了解學校領導階層的課程規劃重點以及數位學習模式在培訓課程中的應用。最後一天為非正式行程，拜訪櫻美林大學田中義郎教授，因此不列入報告。

貳、訪問單位

一、日本文部科學省

(一) 訪問重點

日本與臺灣的教科書制度都是審定制，而日本的教科書制度完善且具系統性，目前也已推出數位教科書，並在課堂中使用，就此希望瞭解日本政府在數位教科書政策的推動與落實情形，尤其是政策內涵、檢定方式、師資培訓、學校落實等規劃與配套措施，以借鑑相關經驗。

(二) 單位簡介

文部科學省以促進教育和推動終身學習為核心，致力於培養具備豐富人性和創造力的人才，促進學術發展，推動科學技術的綜合發展，並綜合推進與體育及文化相關政策的機關，為日本主管教育的最高機構。

文部科學省包括 11 個部門：部長秘書處、綜合教育政策局、中小教育局、高等教育局、科學技術學術政策局、研究促進局、研究發展局、國際總監、體育局、文化廳等，其中與教科書業務相關的為中小教育局的教科書課。

教科書課主要負責教科書檢定、教科書及其他教學用書的發放，以及義務教育學校免費提供教科書等事宜。本次訪問主要瞭解數位教科書相關政策，因此由教科書課長補佐西田將史先生出席與談。

(三) 訪問過程

拜訪時間：113 年 9 月 24 日上午 10 時，地點：日本臺灣交流協會

文部科學省出席人員：

文部科學省出等中等教育局教科書課西田將史課長補佐、健康教育保健管理系遠藤桃香、學校保健對策專門官提俊太郎、綜合教育政策局安全課合田遼室長補佐等 4 人。

訪問流程：

1. 雙方人員介紹
2. 文部科學省就數位教科書政策、檢定、使用成效、困難等進行說明
3. 國家教育研究院就說明內容進一步請教詢問
4. 國家教育研究院致謝並合影留念

(四) 訪談內容及成果

1. 數位教科書政策方向

日本將數位教科書歸類為教育材料，而非教科書。然而，使用數位教科書可以讓學生履行他們使用教科書的義務，因此數位教科書有立法規定可以使用。亦即，紙本教科

書的使用具強制性，而數位教科書可作為紙本教科書的替代。

日本於 2018 年制定數位教科書相關法律，2019 年逐漸導入，文部科學省透過預算措施，進行數位教科書的引入和使用，並從 2021 年起，政府開始大規模提供學校數位教科書，同時，也進行數位教科書有效使用的調查和研究，並建立教師培訓模式。再者中央政府為地方政府提供財政支持，改善學校 ICT 環境所需的費用，包括部署電腦設備和高速互聯網。

今年（2024）文部科學省正式推動數位教科書無償提供學生，範圍為小學五年級到初中三年級的英語和數學科，由文部科學省向出版商購買，免費提供給學校使用，英語科可覆蓋 100% 的學生進行學習，數學科可覆蓋 55% 的學生進行學習。而數位教科書的價格並非由政府設定，而是教科書出版商決定，再由政府統一跟出版商議價購買。因為政府大量購買，而可以較優惠價格採購。

依據規定，日本數位教科書必須與紙本教科書具有相同的內容，意味著在內容上不應有差異。然而數位化的需求，依數位教科書的特性有一些必要的變更，包括放大/縮小；書寫/輸入；擦除或保存書寫內容；改變字體/書寫文字的大小、顏色、行距、背景顏色；插入注音標記；重新排版；文字轉語音；頁面導航；雙頁顯示等功能。

選擇英語學科作為免費供應的原因，主要考量為聽力練習，這是紙本所無法達成的，而聽力學習對英語能力的培養非常重要。日本從小學五年級開始有英語課，因此設定小五開始導入數位教科書。數學雖比小五更早開始授課，但有鑑於對低年級學生的身心健康考量，因此均從小學五年級開始供應。

2. 數位教科書檢定制度

依據規定，數位教科書的內容與紙本教科書相同，紙本內容已經過檢定，因此數位教科書無須再檢定，也未針對數位教科書建立檢定標準。

3. 數位教科書平台或網站

對於政府所購買的數位教科書，文部省並無提供統一的入口平台，因此老師要登入各書局的平台進行使用，在使用前，需由學校進行帳號申請，以取得利用權限，除了對學校來說是一困擾，教師也反應不方便，再者數位教科書也因此比較晚送到學生手中。

4. 數位教科書的著作權

有關數位教科書的授權，如果紙本教科書中受版權保護的作品被使用於數位教科書，則須向版權持有人支付由文化廳長官所設定的補償金，這與紙本教科書的補償金分開計算。而不論是版權作品的版稅或補償金，都由數位教科書出版業者承擔，政府不提供補助。

5. 數位教科書推動情形

目前日本學校教師及學生的數位教科書使用情形，根據 2023 年的數據，每四堂課

有一堂課使用數位教材的比例為 50%。2022 年每四堂課有一堂課會使用數位教材的情況大概是 40%，大約成長 10%。日本政府預計 2028 年目標四堂課裡面使用一次數位教材的比例能夠提升到 100%。

根據日本調查，學生的學習成效顯示常使用數位教科書的學生有比較高的學習成效及自主學習的能力跟動機，也有比較多的規劃式學習，就是越常使用數位教位教科書，其學習成效相對是比較好的。

尚待克服的問題方面，文部科學省認為數位教科書在學校使用上還沒有非常普及，老師還沒有好好活用。教師在教學現場上遇到的困難，包括不太知道怎麼設定數位教科書，使用時會出現一些設備的問題，以及如何使用的研修、研習還不夠等，日本也針對這三點來進行政策的調整及規劃。

6. 有關視力等影響

數位時代下，對於學生視力健康、網路成癮等情形，如何因應以降低數位時代對青少年之衝擊？日本強調使用數位教科書並非一定是負面影響，而是如何使用的問題，紙本教科書若近看，或看太久也是不好，在宣傳單上強調多接觸大自然、不要長時間靠太近。

2019 年日本數位教科書開始實行時，有聽到很多關於學生的視力相關不安的聲音，所以有規定在一堂課只有一半以內的時間可以使用數位教科書，但在 2021 年取消，原因是課堂教學時，學生不只會看數位教科書，也會看紙本，同時，也會看向老師或黑板，學生的視線是頻繁移動的，不會因此造成太劇烈的視力影響。再者，如果只限定在上課的一半時間可以使用，那對數位教科書的推進和普及是有一定的困難。

除了視力外，還有一些網路犯罪等問題，除了指導學生怎麼樣好好跟電子產品共存外，也有針對家長進行宣導和宣傳，大家共同把關。

（五）心得

日本數位教科書的政策規劃，一方面透過科技輔助學生學習，一方面顧及所有學生的學習公平性，採取由政府付費購買，免費提供小五至中三學生使用，此政策措施除了可促進數位教科書的普及與使用，也使所有學生都同時擁有相同的教育資源，此部分既可融入科技來增益學習、減輕書包重量，又可兼顧公平正義。

整體而言，日本數位教科書規劃有幾點特色：

- 1、在定位上，數位教科書是教材，並非硬性規定要使用，這降低了法律層面的使用壓力，這種靈活的架構，讓數位教科書能更容易進入學校使用。而日本提供載具的目的，並非單純為了要使用數位教科書，而是作為工具，提升資訊科技的應用能力。
- 2、在編寫與檢定方面，因為與紙本教科書相同，因此可省去檢定的程序，在產製程序上也可大幅節省再次審查的繁複與耗時。
- 3、在供應方面，日本政府透過跟出版業者大量購買，無償提供給學校，除了以較優惠

價格取得，也促進數位教科書的普及率。

4、在推廣方面，透過數位教科書優良使用案例，將學校及教師的使用狀況及訪談放在官網上，透過優良示例，交流教學策略與使用技巧，優化教學品質。

5、在研究方面，定期蒐集教師使用情形的數據，也瞭解學生使用的學習成效及回饋意見，隨時掌握並調整政策。

就整體推動策略方面，今年是正式導入，相對於之前為試行試驗階段，日本政府是有規劃有步驟在推動，並非一蹴可幾，也非一步到位，而是穩健的提供資源，體察需求，這樣的系統性規劃搭配因需調整的機制值得參考借鏡。

（六） 建議事項

1. 政策面

日本在 2019 年制度化數位教科書，並透過國家補助推動普及，2024 年尤其針對小學五年級到國中三年級的數學與英語教科書提供免費政策，這顯示政策推動須要有階段性目標與具體的支持措施，此免費措施考量了使用普及性及學習公平性，讓數位教科書普及更為順暢。

2. 內容樣態

數位教科書係由紙本轉成 PDF 的形式，這是最基礎的數位教科書樣態，但也容許在此基礎發展下，市場可自由自主開發多元型態的媒材，供學校及教師選用，這部分國家政府則不進行控制或介入，讓數位型態的表徵與呈現有彈性靈活的發揮空間。

3. 審查面

日本對數位教科書的內容並未額外進行審查，認為其與紙本教科書內容一致，省去就不同數位型態再次進行審查的費時耗力也傷財。臺灣在規劃數位教科書的審查時，可以考慮與現有紙本教科書的對應關係，簡化審查流程或免除審查。

4. 學校與教學面

日本在推動數位教科書的過程中，特別注重針對教師的培訓及 ICT 人員入校協助，並有標準化課程與培訓計劃，這有助於提升教師的數位教學能力。臺灣可以強化教師在數位教材應用的研習及額外人力支援的措施。

5. 學習與研究面

日本的研究顯示，數位教科書的使用有助於提高學生的學習成效與自主學習動機。臺灣若要推動，應小規模測試數位教科書使用對學生學習效果的追蹤與調查，並以實證數據來做為推動的證據。

二、日本國立教育政策研究所

（一）訪問重點

國立教育政策研究所（以下簡稱研究所）為日本國家教育政策之研究機構，專注於教育研究及各類相關調查研究，包括政策推動、現況調查及學習成效分析等。參訪旨在借鑒該研究所的經驗，首先關注其在教育政策規劃與推動過程中的角色，以及課程綱要（學習指導要領）的研究、實施與改進。此外，我們也將了解該所的教育研究與政策建議及影響、研究議題的提出與溝通方式、國際合作與交流的情況，以及在推動過程中所面臨的主要問題與未來發展的展望。透過此次參訪，期能了解該研究所如何為日本教育之發展提供支持。

（二）單位簡介

研究所成立於 1949 年，初期主要從事教育實務及基礎性研究。為加強在教育政策規劃與推動中的角色，於 2001 年進行組織調整，增設教育課程研究中心及學生指導研究中心，並改名為「國立教育政策研究所」，確立其作為國家教育政策專責研究機構的定位。

研究所致力於將學術研究轉化為教育政策規劃和制定，主要工作包括對國內外教育趨勢進行科學分析，提供實證資料支援政策制定，並靈活應對社會需求，除了協助解決緊迫的政策課題，亦適時提供專業建議和支援，並推動國內外的教育研究交流，參與 PISA、TIMSS 等國際評估，並與文部科學省合作進行全國學力調查等，以確保教育品質，亦提供科研補助金等資金，支持研究者根據自身的研究問題與創新想法進行研究。

（三）訪問過程

拜訪時間：113 年 9 月 24 日下午 2 時，地點：日本臺灣交流協會

國立教育政策研究所出席人員：所長代理萬宏之、教育課程研究企劃開發部研究發展課長村山嘉審、研究企劃開發部長齋藤憲一郎、國際研究協力部長大野彰子、研究支援課研究支援係長笠原繪美共五人。

訪問流程：

1. 雙方人員簡介與交流開場
2. 國立教育政策研究所簡介自身業務角色
3. 國家教育研究院角色、任務及策略特色介紹
4. 雙方訪談交流
5. 國家教育研究院致謝、合影留念

（四）訪談內容及成果

1. 國立教育政策研究所的組織與角色

研究所的主要任務為進行科學調查與分析，以此支持文部科學省在教育政策上的決策。此外，亦根據社會需求，對特定政策問題進行深入研究並提供解決方案。在與文部科學省的合作方面，研究所積極協助其推動全國學力與學習狀況調查，確保義務教育的品質與公平，並對教育成果進行持續評估，為政策調整提供依據。研究所亦根據課程綱要（學習指導要領），針對教育課程的實施狀況進行調查，進一步改進課程與教學方針。

關於合作模式，該所與國內外多個教育機構及學術團體進行密切合作，包括參與經濟合作暨發展組織（Organisation for Economic Cooperation and Development, OECD）的「國際學生能力評量計畫」（Programme for International Student Assessment, PISA），以及教育成就評鑑國際協會（The International Association for the Evaluation of Education, IEA）的「國際數學與科學教育成就趨勢調查」（Trends in International Mathematics and Science Study, TIMSS）等。此外，研究所與全國教育研究所聯盟合作，針對學校教育面臨的挑戰，透過專題研究與研討會促進因應策略的開發和推廣。

2. 課程綱要（學習指導要領）的研究、實施與改進

（1）研究方面

課程綱要（日本稱為學習指導要領，本文將以課程綱要稱之）的制定過程中，主要由文部科學省負責，而研究所的角色則是針對需要修訂或增補的部分進行客觀調查，並根據調查結果提供建議。針對課程實施過程中的數據蒐集，研究所會在各校進行調查，並將蒐集到的數據交由專業單位進行處理和分析。為了評估課程綱要的成效，也會依據調查結果進行相關研究。

關於涵養「人間性」，課程綱要說明生活技能，內容涵蓋知識能力、思考能力和社會行為的學習，旨在幫助學生建立與社會的緊密聯繫，並發展與他人互動所需的能力。在主題學習中，學生需學會情感調控，這不僅有助於學業挑戰，也是面對人生各種課題的基礎。為確保學生的全面學習，教師需接受專業指導與培訓，以更有效支持學生發展。而研究所根據學生反饋進行教學檢討，以持續提升教學品質。日本的教育體系強調教師與學生之間的密切交流，不僅在正課中表現，也延伸至社團活動等多樣的教育環境。而在社會情緒學習（social-emotional learning）方面，不僅關注學業成績，亦重視身心的全面發展。近期，日本學生缺課問題引起廣泛關注，正積極尋求解決方案，應對此挑戰。

（2）實施與支持

課程綱要實施後，研究所負責課程綱要的解釋，以及對教學現場的實施狀況進行相關的審核。研究所會在學校進行抽樣調查，包括透過紙本調查以了解學生的感想，並在體育課、音樂課等實體操作課程中進行現場觀察，以確保課程的有效推行。課程綱要審議會議的參與人員由文部科學省指定，會議內容會考量研究所的研究結果，以便在決策過程

中參考相關的專業意見。初稿通常根據前一次的課程綱要，由課程綱要審議會進行決定，同時亦會有調查官至教學現場蒐集資料。自2017年進行前次課程綱要修訂以來，預計將於2027年進行下一次修訂。

(3) 課程改進

文部科學省制定好政策後，由研究所進行調查，以確定哪些部分需要改訂或增修，並根據調查結果提出建議。針對小學、中學與高等學校的「綜合學習時間」課程，研究所亦進行相關調查，結果顯示該課程的成效獲得了正面肯定。另外，學生在申請大學時，大學會參考其於綜合學習課程中的表現，因此該課程設有評量機制，並鼓勵學生積極參與。

3. 教育研究、政策建議與影響

在教育研究與政策建議方面，研究所首先需要進行全面的調查與分析，以了解當前教育體系的需求與挑戰。首先，針對政策進行相關之研究計畫，政策研究中廣納專家意見，並與文部科學省進行意見交流；其次，與國際組織如 OECD 合作，進行跨國比較以分析其他國家的經驗；最後，由研究所的各研究部門與中心進行調查與分析，確保研究結果的廣泛性和客觀性。

研究所的特色和優勢體現在多樣化的研究部門與中心，包括國中小研究部門、高等教育研究部門、教育政策與評估部門、教育資料科學中心及課程研究中心等。這些部門根據不同主題進行研究提案，並組成研究團隊。研究人員會根據議題需求前往教學現場進行調查，並與外部研究人員或教授合作，進一步增強研究的科學性和客觀性。

向政府機構提供政策建議方面，除透過與文部科學省的提案交流，亦會向文部科學省分享研究成果，並在教育相關審議會中表達研究見解與看法。在提出政策建議的過程中，研究所將對政策進行深入分析，亦會與外部專家合作，以提升建議的科學性與行性。值得一提的是，研究所的研究成果對政策決策產生顯著影響。例如，成為相關立法的重要依據，或在課綱修訂時，成為內容制定的基礎。

4. 研究議題的提案與運作

研究議題的決定程序不盡相同。其一方式為，研究員首先提出研究計畫，由委員會進行會議討論，再由所長進行確認。研究員根據自身專業背景提出研究提案，向政府申請研究經費。研究所亦會與文部科學省等相關機構進行意見交換，討論研究主題的發展性與可行性。在研究推動過程中，由計畫主持人統籌執行，並透過進度報告，促進各方意見交流，確保研究計畫順利推動。

5. 國際合作與交流

在國際合作與交流方面，研究所積極參與多項國際共同研究與調查，包括 PISA、PIAAC、TALIS、TALIS Starting Strong 及 TIMSS，並在會議期間進行各國間的教育情報

交流，會後則可透過電子郵件保持聯繫。此外，研究所亦與中國和韓國的教育相關單位保持長期的意見交流，並透過大使館促進與其他國家的交流與合作。

在借鑒國際經驗方面，研究所透過與各國的交流獲得了豐富的參考資料，例如，PISA 和 TIMSS 的研究成果在課綱設計和政策發展中均產生了顯著影響。此外，日本的學習狀況調查已從傳統的紙本調查轉變為電腦化調查，這一改變也受到 PISA 等國際調查的影響。同時，TALIS 調查的結果亦為教師的教學勞動狀況提供了寶貴的意見。整體而言，研究所綜合國際意見與經驗，透過向政府提出相關建議，期能持續精進日本的教育政策。

6. 問題挑戰與未來發展

在進行研究及協助政策規劃與推動的過程中，研究所面臨的主要挑戰包括課綱每十年修訂所需的相關措施調整。當學校需要提前修改措施時，需向文部科學省申請，這些情況也成為關注焦點。此外，經費和人力資源受到政府預算的影響，每年需積極爭取足夠的經費以支持運作。關於未來規劃與展望，已開始著手課綱修訂的相關工作，並期待研究成果能夠被廣泛採納。針對教育挑戰，特別是數位化和全球化的影響，亦計劃展開相關研究，以應對這些變化所帶來的需求和挑戰。

（五）心得

訪問日本國立教育政策研究所，藉此了解其在教育政策規劃與推動等方面的運作，從中獲得許多寶貴的經驗與見解，拓展了我們的視野。首先，了解研究所於成立以來逐步擴大其職能，包括在協助文部科學省進行教育政策規劃等方面，進行科學調查與分析，特別是針對國內外教育現狀及未來發展趨勢，提供有助於政策制定的見解，並與其他教育機構積極合作。

關於課程綱要的研究、實施與改進，研究所專家們說明了課程綱要的制定過程，包括在實施階段的數據蒐集與分析，以及對課程效果的評估方式。亦分享了如何在課程中融入「人間性」教育，特別是在培養學生的自我調整能力和社會情緒學習方面，讓我們深刻認識到推動教育改革不僅需關注知識的傳授，亦需重視學生情感與社交能力等發展。

在教育研究、政策建議與影響方面，研究所說明如何進行調查與分析，並向政府機關提供科學且可行的政策建議，亦說明研究成果對政策決策的影響與具體貢獻，例如在課程綱要修訂的過程中，彰顯了研究所的專業價值。我們也了解到研究所如何確定研究議題，其與文部科學省的溝通方式，並透過與外部專家合作等，以提升研究的科學性與可行性。此外，研究所的國際合作與交流經驗，包括參與 OECD 等國際項目，為其提升教育品質提供了豐富的參考資料。面對數位化與全球化的挑戰，研究所亦展現其應對能力，並計劃展開相關研究以應對未來教育的需求。

此次參訪不僅增進我們對日本國立教育政策研究所的認識，也激發我們思考如何將其成功經驗應用於我國，期望能結合此次參訪所獲得的寶貴經驗與見解，持續推動我國教育的創新與發展。

（六）建議事項

透過此次參訪，我們對研究所在教育研究、協助教育政策規劃及教育推動等方面有了更深入的了解，在此提供幾項值得思考的方向。首先，研究所提及數據蒐集與分析的重要性，例如在課程綱要的評估方面，更有系統地蒐集與分析數據，透過科學的方式來評估課程實施的效果，這將有助於更精確地了解政策推動的實際成效，並提供政策調整的依據。

其次，專家提到的「人間性」教育理念，特別強調培養學生的社會情緒學習與自我調整能力。課程設計中，在傳授知識的同時，可融入「人間性」教育的理念，提升學生的社會情緒學習及自我調整能力，將可更全面地培養學生的能力。此外，鼓勵教師持續進修和專業發展，將有助於提升教學品質，使教師能夠更有效地引導學生的學習與成長。

最後，研究所與國內外教育機構保持緊密合作，不僅促進了知識的交流，亦可提升研究之成效。因此，若能進一步加強與國內外教育機構的合作與交流，例如在數據蒐集、課程設計和教育政策評估等方面之合作，以及研究成果與實踐情況等方面之交流，將能促進知識的分享，更全面掌握教育發展趨勢，進一步提升教育政策的制定與實施效果。

三、涉谷區立神宮前小學

（一）訪問重點

涉谷區立神宮前小學為數位教科書示範學校之一，入校參訪旨在了解數位教科書在學校的具體實踐情形，包含教學現場使用情況、教師教學融入數位教科書做法、學生自主使用情形及家長回饋等，以作為臺灣發展數位教科書的實務情境參考。

（二）單位簡介

涉谷區立神宮前小學位於東京都涉谷區，地理位置優越，鄰近表參道，以多元文化與創新教育為其辦學目標。本校在 2023 年共有 400 名學生和 24 名教師，師生比約為 16 比 1。重視英語教育與科技應用，亦為數位教科書的示範學校。本校定期進行專題教學與校外學習活動等，培養學生的自主性、責任感，以及具有創造力的未來人才。

（三）訪問過程

拜訪時間：113 年 9 月 25 日上午 10 時，地點：涉谷區神宮前小學校

神宮前小學出席人員：神宮前小學校長加藤康弘、神宮前小學副校長木村順子、涉谷區教育委員會事務局教育指導課指導主事北浦明人。

訪問流程：

1. 歡迎致詞
2. 東京都涉谷區數位政策推動現況說明
3. 涉谷區立神宮前小學數位教科書實施現況

4. 實地觀課：各學科使用數位教科書的情形(如下表)
5. 針對國教院提問進行說明與綜合座談

表 1 參訪涉谷區立神宮前小學：數位教科書使用之觀課內容

班級	科目	單元名稱	課程目標	使用數位教科書的重點
1 年 1 班 教室	國語	約定	想像場景 1 和場景 2 中毛毛蟲的感受並用語言表達出來。	透過在數位教科書的正文中畫線，根據文本的描述想像人物的感受。
6 年 1 班 教室	社會	以天皇為 中心的國 家建設	了解建造大佛的願望和人們的合作，並了解大佛是在許多人的幫助下完成的。	觀看協力建造行基大佛。參閱地圖，了解如何從全國各地收集製作大佛的資料。
小班 教室	數學	分數的加 法和減法	使用圖表和數軸找出分母和分子不同的兩個分數大小是否相等。	利用 QR code 教材中的「分數卡遊戲」來激發比較分數大小的興趣。
4 年 2 班 教室	科學	電是如何 運作的	了解改變電池的方向會改變電流的流動方向，進而改變馬達的旋轉方向。	使用數位與易於理解的工具來了解電流的流動。

(四) 訪談內容及成果

1. 東京都涉谷區數位政策推動現況

(1) 涉谷區數位教育的推動現況

共有 18 所小學 8 所中學，2017 年開始實施每人一裝置的政策。並且持續進行設備與網路更新，包含數位白板、行動充電車；配置有 ICT 支援人員，協助教師進行數位科技融入教學中。

(2) 數位教科書使用現況說明：

- A、文部科學省向書局購買，針對數學與英語兩學科提供數位教科書，免費提供小學五年級到國中三年級階段使用。
- B、涉谷區採用數學與英語數位教科書之外，其他學科如社會科與自然科學亦有數位教科書的採購與使用，涉谷區規劃兩所小學與三所學校為數位教科書試行學校。
- C、學校所提供的平板可以帶回家，但個人的平板則無法帶到學校；同時根據調查，學生每日約有 20-40 分鐘使用數位教科書。

(3) 數位化學習與課程規劃

- A、實施專題探究課程鼓勵學生運用數位工具與平台進行自主學習，例如利用 Teams 和 Excel 進行學習資料數據的分析等。
- B、鼓勵學生製作個人數位筆記，支持個人化學習進度。

(4) 校園設施與未來規劃

- A、計劃自明年起翻新 22 所老舊校舍，並進一步現代化校園環境。
- B、課程設計結合企業合作，讓學生有實際體驗與學習機會。

(5) 教學挑戰與支援措施

- A、主要挑戰為硬體設備的維護，如平板電腦的電力不足或故障問題。
- B、定期進行教師間的研習課程，並設置專門 ICT 支援教師，協助教師使用工具，並促進教師社群間的教學經驗分享。

(6) 學習成果與評估

- A、學生透過動畫等多元方式進行課堂成果展現。
- B、數位教科書內嵌短片與圖表以增強學習興趣，尤其在社會科及自然科學等課程中應用。

2. 涉谷區立神宮前小學數位教科書實施經驗

學校對於數位教科書進行積極的推廣與應用，同時也提出設備使用和教學管理上的挑戰與未來的建議。

(1) 數位教科書的應用與學習效果

- A、發音訓練：在英語學習上學生可透過數位教科書的音檔進行發音練習，提高語感與記憶力。
- B、書寫練習：在平板上直接書寫練習，方便學生即時記錄與學習。
- C、個人化學習：學生可依自己的步調學習，適應不同程度與需求。

(2) 支持教學與學習

- A、有助教學實施與學生學習興趣，針對學習目標有助學生針對其學習上的弱點進行補強與提升。
- B、全班與個人學習整合：數位平板工具的使用強調個人學習，但需要檢視全體學生的學習進度與理解程度等。

(3) 平板的優弱勢與挑戰

優勢

- A、動畫、聲音的輔助提高學生的注意力。
- B、可根據學生需求調整功能，尤其對需要額外關注的學生更有幫助。
- C、自然科學課程中，數位工具能夠便利的放大觀察圖片，提升學習效果。

挑戰

- A、學生有可能分心或做非課堂相關的活動，教師需密切監督。
- B、技術問題：設備如平板電腦的電力和網路速度仍是常見問題；設置 ICT 支援教師及備用電力方案是有幫助的。

(4) 數位教科書與紙本的比較

數位教科書比紙本課本更能吸引學生，但仍有學生偏好紙本教科書。數位教材的多媒體功能，如動畫與圖表，能幫助學生更直觀地理解知識。

(5) 家長與學生的回饋

數位教科書的使用獲得家長支持，但家長擔憂平板長時間使用可能影響視力。

3. 未來規劃

計畫於 2025 年實現全面雲端化，提升數據安全性和個人認證的複雜度（如眼部偵測）。改進網路安全，確保使用者資料的保密性，例如校長等角色的權限控制。

(五) 心得

日本數位教科書推動約自 2019 年開始，已有初步成效，數位教科書為補充教材形式，滿足使用教科書的義務，其內容與紙本相同，但部分有增加其數位的功能。

1. 學生學習成效：由文部科學省調查發現，學生自陳問卷的結果顯示數位教科書的使用對學生學習成果有其效益。
2. 教師教學挑戰與家長擔心：教師的挑戰在於無法控制學生的分心與無關網路行為，同時許多家長也擔心對視力有負面的影響。
3. 配套措施：日本文部科學省亦提供相對應的政策，針對學生的安全上網的議題進行媒體素養、網路成癮、資訊安全等課程與方案
4. 教師增能與支持：日本文部科學省提供教師增能課程，並設置 ICT 支援教師協助教師運用科技工具。
5. 專題探究課程結合數位工具使用：數位工具支持專題探究課程的實施，從主題或問題發現、觀察或調查、整理與分析、發表與成果展現等探究歷程。

(六) 建議事項

數位教科書在應用上有其功能亦有其挑戰，建議提供適切的配套措施以強化其效益並避免負向的影響。

1. 設置 ICT 支援教師：日本針對數位教科書與數位工具的使用設置 ICT 支援教師，可以提供我國推動數位教學政策的參考。
2. 媒體素養相關政策的推動：數位教科書或數位學習政策推動上，應關注學生的媒體素養、網路成癮、資訊安全等議題，並推動相關政策方案，強化其推動的力道。
3. 教師教學支持：教師在教學上若加以善用數位教科書可以提升學生的學習興趣與

成效，但同時須要避免可能的負向結果，例如分心或無關課程的網路活動等，因此提供充分的教師增能課程與支持是重要的。

四、東京都教職員研修中心

(一) 訪問重點

國家教育研究院的教育人力發展中心負責培訓中小學主任與校長，包含儲訓班、在職班、高階領導人才培育等各類課程的規劃與安排。為因應時代趨勢，本院培訓的學習型態採取 online merge offline 混成模式辦理，應用數位學習媒介搭配實體課程的實施，另配合教育部積極推動中小學數位學習精進方案，學校領導人才亦須強化資訊教育與與數位學習的素養。透過拜訪東京都教職員研修中心，了解日本對於學校領導階層的課程規劃安排與重點內容，以及數位學習的模式如何運用於人力發展與教育訓練中。

(二) 單位簡介

東京都教職員研修中心（Tokyo Metropolitan School Personnel Training Center，以下簡稱研修中心）直屬東京都教育委員會下，負責東京都公立學校教職員的專業發展和教育培訓工作。該中心成立於 1939 年，原名為東京市教育局教育研究所，1954 年改名為東京都立教育研究所，1987 年遷至現址並改為現名。主要業務如下：

1. 開發和實施東京都公立學校教職員的教育培訓計劃，依照類別區分

- (1) 職層研修：不同階層的教師都需要參加。
- (2) 年次研修：根據不同年資有不同內容；第 1 與第 10 年研修是法令規定參加。
- (3) 領導者養成研修：係針對經營等相關內容提升領導力的課程，結束課程後可成為講師，或回到學校成為經營者和領導者，擔任管理層。
- (4) 教科、教育議題相關研修：教師針對個人專業所需申請上課。
- (5) OJT 促進和自我啟發的課程：研修中心講師到各校上課，參與課程並提供改善的建議，線上學習課程均置於官網，自製學習動畫總共有 190 片動畫。

2. 相關研究包括：

- (1) 研究教育課題研究：由領導主事、指導主事、教員研究生負責進行，每年提出學校需要解決的議題進行研究。
- (2) 課綱開發研究：由教員研究生負責進行，研究課程設計如何提升教學品質。

在組織架構方面，研修中心設有企劃部與研修部兩個部門，企劃部負責中心的總體規劃和協調，下設總務課與企劃課；研修部負責中心的教育培訓工作，下設教育經營課、授課力提升課、專門教育提升課、教育開發課，其中教育經營課為教育管理職人員的培訓單位，總職員人數共有 195 人。研修對象包括全東京都公立學校的教師共計 68,000 多位，每年有 200 個以上的課程提供教師進行研修。

(三) 訪問過程

拜訪時間：113 年 9 月 25 日下午 2 時 地點：東京都教職員研修中心

研修中心出席人員：東京都教職員研修中心企劃部部長滝沢毅、企劃課課長渡辺浩一、統括指導主事吉野早織、指導主事小林正士、研修部教育經營課統括指導主事先崎達彦、專門教育向上課統括指導主事福田順子等 7 人。

訪問流程：

1. 雙方人員介紹
2. 東京都教職員研修中心事業概要說明
3. 專門教育向上課說明
4. 研修課程參觀
 - (1) 臨時任用教員研修會(Teams 線上課程)
 - (2) 特別支援教室、高等學校通級指導擔當教員研修(803 研修室)
 - (3) 新規採用實習助手、寄宿舍指導員研修(102 研討室)
 - (4) 相關環境參觀(教科書圖書館、線上課程攝影室)
5. 教育經營課說明

(四) 訪談內容及成果

1. 專門教育向上課業務內容說明

針對不同教師的專業與需求設計課程，包括教科、特別支援教育、教育課題、一人 1 台端末活用推進等課程，目的在於增進教師新興能力與資質，聘請較有魅力的講師進行指導以提升報名課程的意願。中心展示的數位課程教學影片，講師引導教師使用跟學生一樣的設備，模擬學生身分上課、進行討論，促進教師對數位學習工具的嫻熟度。

2. 教育經營課業務內容說明

針對管理職的研修部分，約 30%的教師有通過相關研修課程，可分為以下兩類：

- (1) 教育管理職候補者研修：分為校長研修、校長職候補者研修、副校長研修、統括指導主事研修等 4 種類別，研習對象包括校長、副校長、統括指導主事。
- (2) 教育管理職研修：分為教育管理職候補者 A 研修、教育管理職候補者 B 研修、教育管理職候補者 C 研修、指導主事任用時研修等 4 種類別，研習對象包括指導主事、指導教諭、主幹教諭。

根據不同研修種類，線上線下的次數有所不同，主要依照研習目的和想達到的效果而定。摘述研修課程的重點：

- (1) 指導主事任用時研修，對象為剛考上管理者的教師，研修重點包括：職務內容、人權教育的理解與促進、課程製作實施與管理、觀課的注意事項與指導建議等。此類課程定位近似於本院的主任儲訓班課程。
- (2) 校長職候補者研修，對象為剛考過校長考試，即將成為副校長的教師，研修重點包

括：學校與課程的經營、人事制度與業績評價、學校問題相關的法律知識、學校經營方針的理解與作成、學校的危機管理、校長職務的預備等。此類課程定位近似於本院的校長儲訓班課程。

- (3) 校長研修、副校長研修，對象為已擔任校長和副校長者，研修重點包括：學校教育數位化的推廣、逃學或欠學的對應、學校經費處理、學校經營改善和校舍問題、學校經營管理與教師勞動條件改革等。此類課程定位近似於本院的校長在職班課程。

3. 管理者課程規劃依據

文部科學省於令和 4 年 8 月制定《公立小學校長、教師資格提升指標制定指南》(如下頁圖)，東京都教育委員會據以修訂《東京都公立學校校長、副校長、教師資格提升指標》，研修中心根據這此指標編製令和 6 年度東京都教員研修計畫，作為業務執行依據。依據研修計畫，教師必備素質之一是瞭解新時代教育、學校和教師職業的意義、社會角色和職責，並根據日本和國外的變化不斷學習，因此，利用數位、資訊和教育數據的能力，已列入教職員必要素養之一。課程架構與內容是通常 5 年左右更動一次。

4. 數位學習和領導培訓相關提問回覆摘述

- (1) 線上與線下課程的比例約為 20%:80%，根據不同研修種類，線上線下的次數有所不同，主要依照研習目的和想達到的效果而定。
- (2) 線上課程主要是用 teams，會進行分組討論，以盡量符合線下課程應有形式。純講授之課程，係於實際研修課程中進行錄製，或找外部講師進行錄影，不會委外製作，研修中心有專門的拍攝空間。
- (3) 在使用 AI 和電子科技在研修的活用方面，資訊科技相關課程會使用平板進行上課，實體課程使用 QRcode 登錄簽到，研習課程課後問卷採線上系統進行，沒有使用 VR 技術，也沒有使用 AI 針對研習作業進行評分。
- (4) 對於高齡教師的配套措施，採用體驗課程，透過實際機器操作以加強熟悉度，並設計模擬學生身分或站在學生角度使用電子設備的課程；針對完全不會使用電子設備的高齡教師，則會有單獨設計的課程進行教導。
- (5) 針對培養溝通力、創造性、經營能力、指導能力等管理階層職能所需課程，主要著重設計戰略思考、解決問題的思考、思考活用等課程，以及教師們意識改革(意旨培養創造性想法)的課程。
- (6) 針對線上或線下學習的成效，並沒有進行特別的研究，主要係透過課後問卷、上課學員分享等軟性方式蒐集相關意見。

東京都公立学校の校長・副校長及び教員としての 資質の向上に関する指標 (令和5年2月改定版 東京都教育委員会)

誰一人取り残さず、すべての子供が将来への希望を持って、自ら伸び、育つ教育を目指して

教員の資質の向上に関する指標は、教育公務員特例法に基づき、公立の小学校等の教員の任命権者が、文部科学大臣が定めた指針を参照し、その地域の実情に応じて策定するものです。
東京都教育委員会では、令和4年8月に改正された国の指針を踏まえ、指標を改定しました。
東京都公立学校の教員には、東京都の教育に求められる教師像が教員としての普遍的な資質の素地であることを踏まえ、成長段階に応じて求められる役割や身に付けるべき力等を自覚し、生涯にわたって資質の向上に努めることが求められます。

「未来の東京」に生きる子供の姿

- 自らの個性や能力を伸ばし、様々な困難を乗り越え、人生を切り拓いていくことができる
- 他者への共感や思いやりを持つとともに、自己を確立し、多様な人々が共に生きる社会の実現に寄与する (東京都教育施策大綱 令和3年3月)

東京都の教育に求められる教師像

●教育に対する熱意と使命感を持つ教師

- ・子供に対する深い愛情
- ・教育者としての責任感と誇り
- ・高い倫理観と多様性に配慮した人権意識

●豊かな人間性と思いやりのある教師

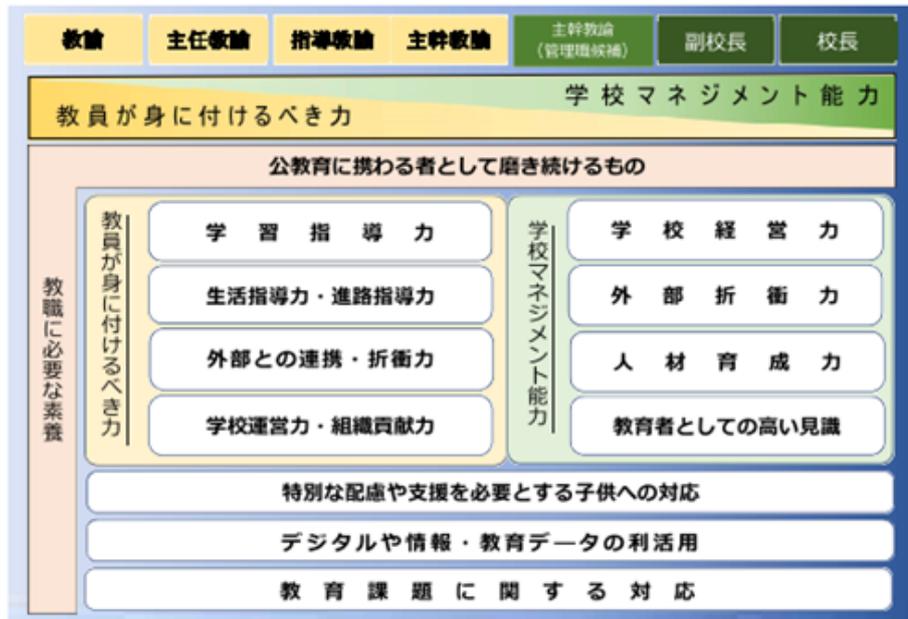
- ・温かい心、柔軟な発想や思考、創造性
- ・幅広いコミュニケーション能力

●子供のよさや可能性を引き出し伸ばすことができる教師

- ・常に学び続ける意欲
- ・一人一人のよさや可能性を見抜く力
- ・教科等に関する高い指導力

●組織人として積極的に協働し互いに高め合う教師

- ・経営参画への意欲、協働性
- ・高い志とチャレンジ精神
- ・自他の安全を守る危機管理能力



資料來源：東京都公立学校の校長・副校長及び教員としての資質の向上に関する指標
https://www.kyoiku.metro.tokyo.lg.jp/press/press_release/2023/release20230216_04.html

(五) 心得

1. 臺灣的技術優勢與資訊接受度高

臺灣在使用數位素材的線上課程以及使用 AI 的工具納入課程或教學成果評量的比例均高於日本，在進行課程規劃或行政措施的應用上，比起日本較早起步，且對資訊應用的接受度高，應把握軟硬體的技术優勢，持續發展數位學習與教師研習增能。

2. 高齡教師模擬訓練課程值得仿效

日本高齡化程度高，完全不會使用數位設備的高齡教師佔有一定比例，針對這類教師設計體驗活動的課程去強化數位應用能力，模擬學生身分課程可協助教師具體操作與討論問題，可納入針對使用數位設備有困難的高齡教師課程規劃參考。

3. 臺日在教師培訓上法令和制度上的差異

日本的教育管理階層晉升沒有儲訓制度，亦無集中式訓練的模式，採用教育委員會透過數階段的審定而決定。教師參與管理職研修訓練，如有認真受訓，或可減免一些審定次數。臺灣採取儲訓制，且密集式訓練模式可協助各縣市校長與主任形成策略聯盟，成為彼此在教學和管理上的互助資源。日本無需處理住宿分配、餐食與交通安排等行政庶務，能將更多心力放在課程規劃與品質精進上，行政減量應為我們持續努力的方向。

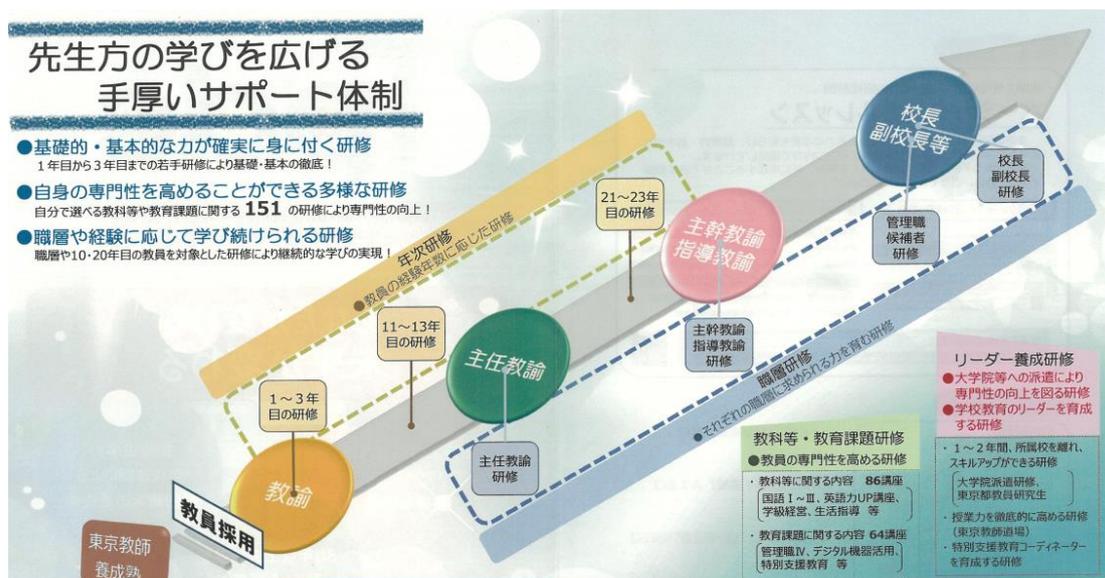
4. ICT 指導員制度可協助學生數位學習與教師數位增能

日本基於《學校教育的資訊化推進法》推動數位教育 GIGA School 的政策方案，為每位學生配備一台個人電腦，並改善學校的網絡基礎設施。其中 ICT 指導員制度係直接進入學校，協助學校的學生使用數位教材，同時協助教師進行數位增能培訓，以提升教師在使用數位教材和設定設備相關能力。臺灣則未設置 ICT 指導員，大多透過學校內資訊能力較強的教師兼任相關資訊業務，將增加教師的負荷。

(六) 建議事項

1. 建議各級教育主管行政機關彈性調整學校組織編制，提高教師擔任管理職的誘因

日本的教育行政職務與臺灣不同，階層依序如下圖(研修中心提供)：



為分攤學校校長繁忙的行政工作，增加「副校長、主幹教諭、指導教諭」等中間領導職務，可視個別學校的需求自行決定是否設置。副校長一職雖增加組織的科層化，但

對校長的養成與實務經驗培訓上亦會更加完善，且副校長可扮演校長與主任們中間溝通的橋樑，於學校行政上輔導與協助主任，同時也能減輕主任負擔。建議參考日本制度，相關教育主管機關研擬於校長與主任間之增設「副校長」一職之可行性。

2. 建議增加海外參訪研習，提升國際視野與新興議題的敏覺度

韓國、新加坡、英國等各地，均有與本院教育人力發展中心功能相似之研修機關；國家文官學院亦定期辦理簡任訓績優人員海外研習，鼓勵有意願升任簡任人員之中階文官踴躍報名，激發其領導才能與政策規劃之潛力；地方教育主管機關規劃教育領導人員相關出國研習或參訪之計畫，以提升其報考意願。

本院中小學校長儲訓研習課程，係搭配研究計畫案，在國內辦理培訓課程，並至目標學校進行創新管理方案團體作業，重要教育議題則安排院外參訪體驗課程等，較欠缺與國際接軌的機會。建議未來可適度規劃海外參訪或培訓課程，藉由參訪不同國家的教育政策、新興議題、管理領導、數位學校環境設備等面向，與參與嶄新的領導培訓方式，以提昇校長辦學宏觀性、國際觀與議題敏覺度，培養優質校長。

3. 師生的數位學習增能資源應再強化

教育部資科司推動數位學習精進方案寓意良好，購置硬體設備，並整合數位學習資源平台提供自主學習，甚受日方讚許。惟數位學習內容(以數位教科書為例)，係由民間出版業者開發製作，再到校向老師說明，未設置 ICT 指導員，協助即時確認學生使用狀況、教學成效、提供教師數位增能。建議相關教育主管機關評估專業人員設置之可行性，以提升數位學習成效，並減輕教師肩負資訊業務之行政負擔。

參、附錄：參訪照片



9月24日上午 國教院參訪團隊與日本文部科學省人員合影



9月24日下午 國教院參訪團隊與日本國立教育政策研究所人員合影



9月25日上午 神宮前小學校一年級國語課課堂中使用數位教科書



9月25日上午 神宮前小學校六年級社會科課堂中學生使用數位教科書自主學習



9月25日上午 國教院參訪團隊與日本涉谷區教育委員會承辦人與涉谷區神宮前小學校校長等人合影



9月25日下午 國教院參訪團隊與東京都教職員研修中心人員合影