

手島精一（西元一八四九—一九一八）

徐南號



日本有今天的輝煌成就，有人歸功於它的教育發展，有人歸功於它的工業建設，當然還有許多其他的因素，也是不可缺少的條件。不過，假如沒有良好的工業教育，日本是不可能成為今日的經濟大國的。本文所介紹的手島精一，對日本工業教育之創辦與發展，具有極大的貢獻，日人現尊稱他為日本工業教育的始祖。

武士留學

手島精一於西元一八四九年（明治前十九年）出生於一個武士家庭。他的父親係田邊四友，對於子弟的教育十分嚴格，每天早晨天還沒亮就叫醒孩子起來練武，晚上又要他們學習四書五經，一直到很晚才能睡覺。

依照日本古老的習俗，一個家庭只有長子才能繼承家產，其餘子弟都得出去另謀出路。精一在原来的家庭是次子，從小就被手島家收養為養子，因此他就改手島。

一八五三年美國海軍提督柏里，率領艦隊來日本要求門戶開放，那時候，他只有五歲。在德川幕

府統治時代，他住在水野忠誠的領地。他從小就顯得特別聰明，十二歲時即被水野選為家中的侍童。水野是幕府中有力的臺柱，眼光遠大，曾親自參與日美貿易條約的會談，對於當時的國際局勢比其他藩侯瞭解得更清楚。精一在那種環境裏長大，耳濡目染，領悟到西方知識的重要，所以很早就加入「明親堂洋學局同社」接受英文及西方新知。

一八五八年幕府瓦解，明治天皇親政，這是日本現代化的一個重要起點。明治天皇在登極的誓文中，曾標榜「廣求知識於世界」，作為文教的基本國策，因此全國都熱烈響應，吸收西方文化。精一在這種風氣之下，想探求西方學術的欲望比過去更為強烈。恰好一八七〇年明治政府為作育人才，決定派一批學生赴美留學，精一認為這是夢寐以求的良機，懇切要求以自費身分一起到美國求學。他的苦心奔走並沒有白費，政府當局核准他同船赴美。但是他因無法自籌旅費及學費，曾請求水野氏貸款千兩分期匯出。此次放洋是他一生當中最重要的一轉捩點。

這批武士或貴族出身的放洋青年，身穿和服，腰間還佩兩把武士刀，在太平洋上足足航行了二十三天才到達舊金山。他們以好奇的眼光踏上新大陸，發覺自己所想像的美國與親眼看到的美國有很大的差別。手島精一最初希望在美國學法律，上岸以後看到美國宏偉壯觀的大理石建築物，及富麗堂皇的設備，印象特別深刻，他很快地意會到美國的主要發展是形而下方面，不是形而上方面。他考慮到日本固然亟需軍艦大砲，也需要法律知識，但是理工方面也許更為欠缺；因此他在費城一個美国家庭學習了一年多的英語，直到自認可以應付學校的課業，才入當地一所大學，攻讀建築學。

當他稍為安定下來的時候，日本國內宣佈「廢藩置縣」，他的生活費頓告中斷，使他進退維谷，走投無路。恰在這時候，以岩倉具視為首率領了七十幾名維新要員來到美國，考察各種文物制度。手島本想去求他們想辦法，沒想到他們因缺少翻譯人員，遂主動要求他同行。他們至各處參觀完畢，想轉赴英國，仍要求他一起隨行，他無可奈何，終於放棄了學業。到達英國之後，訪問了許多地方，私下也閱讀了不少新書。後來他曾打算留在英國念大學，但種種困難都無法克服，就在一八七四年很失望地回到本國。從留學的觀點來評量，他是失敗了；但是從增加見聞經驗方面來說，他的收穫卻比預期豐富而且有價值。

他從英國回來以後，文部省（教育部）就請他到東京大學的前身「東京開成學校」服務一段時間。在那裡他結識了兩位好友，一為濱尾新，一為瓦格納（Gottfried Wagner）；前者後來曾任東京大學校長及文部大臣，後者是德國的工業化學教授。手島回國一開始就從事工業教育有關的工作，因文部省接受了瓦格納的建議，在開成學校附設了「製作學教場」，那是一所實驗性的工業學校。

啟發民智的教育博物館

一八七六年，美國在費城舉辦盛大的獨立一百週年博覽會，日本政府乃派文部省次官及手島精一前往費城展示日本產品。在此國際性的展覽會場，他進一步認識了工業發展與教育人民的重要。當博覽會結束時，他就把所有的日本產品與美國交換特殊教育及理化教育的器材，準備仔細介紹給日本國

民。從美國回來後，他果然被任命為「東京教育博物館」的副館長。根據他的考察，當時除日本之外，只有俄國有教育博物館，其他國家都在以後才開始創設。他非常喜歡此一工作，因為藉此他能夠把他的構想與希望充分表現出來。實際上館裡的巨細事務都由他籌劃負責，館長對他信任而且非常欣賞他的見解。他在那裡很有計劃地陳列了外國各級學校的教材、教具、圖書以及盲聾教育的器材。他認為教育博物館不可僅提供靜態的展示，應該設法舉辦各種活動以教育國民，啟發他們的科學知能。為此，他經常邀請東京一帶的製造廠商參加講習會，親自講解說明外國的發展情況及日本最需要的東西。

有一次明治天皇夫婦來參觀，他就特別詳細介紹歐美盲聾教育之設施，使他們瞭解外國不但注重普通教育，連特殊教育也開始重視。這件事給天皇的印象極為深刻。由於他的倡導，後來教育界的人士對特殊教育才漸加注意。

從這些地方可以說明他對於外國的科學文明有深刻的認識，而且對於教育之熱忱是非凡的。日本教育界在他的鼓勵之下，不但自己設計了許多教具，連日文盲人點字也很快就發明了。

由於他的觀念新穎，表現優異，卅六歲就被任命文部省書記官，兼任教育博物館館長及東京圖書館館長。以他的性格而言，他最不喜歡做官，他比較喜歡置身於教育文化工作。東京圖書館在他努力經營之下，業務蒸蒸日上，後來不斷充實，今日已成全國規模最大的「國會圖書館」。

他對於教育博物館的功能，曾經說明下列幾點意見：

首先，他認為教育博物館不是僅供觀賞的場所，欲使一國的文化水準提高，必須能夠自己生產各種科學儀器或教學用具，以極廉價的方式推廣始能達成。依賴外國高價的成品，是教育上極大的浪費。教育博物館應在這方面多作示範。

其次，他認為教育博物館應該喚起教育行政當局及社會人士，注意於教育環境的改善。因為校舍的興建、課桌椅的設計以及書籍的編印，直接影響著學生身心的健康。

第三，他認為教育博物館也應該編製日漢洋書籍目錄並指導民眾讀書，以培養國民好學的風氣。第四，他自認本國的工業技術落後，應該由教育博物館有系統的介紹外國新發明的東西，以刺激國民研究創造的欲望。

他心目中的教育博物館，並不是古董陳列所，而是科學資料的中心，也是教育民眾的活動中心。

獻身工業教育

手島精一雖把教育博物館辦得有聲有色，但是當具有軍國主義思想的森有禮就任文部大臣以後，卻不太喜歡這一種社會教育活動，準備把該館關閉。手島精一聞訊非常憤慨，要求文部大臣免他的職；當然森氏沒有理由這樣做，於是他就自動辭卻一切公職。

這時候他才四十一歲，在事業上正是大有可為的時候，卻處於一種逆境。住友公司（日本三大財閥之一）求才孔急，立即聘他為顧問，並請他到歐美考察一年，他趁機也到巴黎參觀了世界博覽會。

像他這樣有才幹的人，如果想在住友公司施展抱負，必然很快就變成企業鉅子，但是他對於個人的錢財和前途看得很淡。在外國考察期間，他始終惦念著的是日本工業教育的前途。

後人讚揚他是日本工業教育的始祖，這一點他的確可以當之無愧。從一八七四年到一八九〇年，他雖然未直接擔任工業教育工作，但是他藉種種文化活動，鼓吹工業教育。例如一八八一年文部省創設「東京職工學校」主要就是受他的影響。由於他喜愛教育事業，剛從外國考察回到公司以後，政府就邀他接長東京職工學校。

在民情守舊的時代，農工商的職業地位甚為卑賤，過去他費了十幾年的工夫呼籲朝野重視工業教育，可是一般家庭對於這種不能當官的黑手職業還是敬而遠之。他不責怪社會觀念的陳腐，一心一意想把這一所學校辦好，做為全國的示範學校。一切事業開始最難，工業學校不能沒有師資，新興的工業不能沒有幹部，為此首先他就專心培養工業師資及幹部，希望由點而面形成一種體系，將來學生在社會上有成就，自然可以改變社會觀念。教育事業不可操之過急，必須日積月累蔚為一種風氣。他認為工業教育必須從基層做起，從事工業者不能沒有知識，不能沒有健全的常識。他把普通教育解釋為常識教育，工業教育應注重常識，將來畢業生才能獨立應付事業上各種複雜的問題。

他接長東京職工學校以前，該校不敢要求學生實習，過分偏重書本上的理論。他就任以後把「職工學校」改為「工業學校」，同時修改學則，標榜學理與實習相結合，要求每一個學生都要跟工人一樣從勞動中提高工作技能，因此全部課程的三分之二屬於工場實習。為了興建實習工場，他到處奔走

，廢寢忘食，把一切阻礙都一一克服。因社會上還沒有像樣的工廠，學校裏非有夠水準的實習設備不可。實際上他當時所設的實習工場，就是社會所需要的模範工廠。

當時有很多人擔心日本社會還沒有足夠的工業，建議把那些實習工場廉價賣給民間經營，工業學校只要培養勞作教師就行，否則畢業生無出路。的確，初期的畢業生在社會上遭遇了許多困難。但是手島毫不氣餒，他認為方針正確就應堅持到底。他以為工業教育不是安插職業的教育，應該是開創工業的教育；不能坐待工廠需要人時，才來辦工業教育。他鼓勵畢業生在社會上必須獨立創業，自己當工人，一切自己承擔，不可高高在上假手於別人；怕雙手污黑的，永遠不能成業。

在他的人格陶冶之下，每一個學生都能腳踏實地獨當一面。他所栽培的學生六千多人，有的經營工廠，有的在地方辦工業學校，果然在幾年之後社會觀念也開始改變。有些社會人士，不是他昔日的門徒，也都來請教他如何興辦工廠。全日本無人不知手島校長是提倡工業教育以發展工業而功績卓著的人物。舉目瞭望，凡是有煙囪的地方，必定有手島的學生，這時候大家才瞭解他的遠見與卓識。

日本工業教育能順利發展，除手島校長的領導有方外，井上毅文部大臣於一八九四年制訂「實業教育經費國庫補助法」，由中央補助經費給各校，對工業的發展也有極大的貢獻。

一九〇一年東京工業學校的一切設施及教師素質已經達到高等教育的水準，一方面日本工業社會也亟需大量的高級技術人才，所以將該校升格為「東京高等工業學校」。歷任文部大臣都一致公認手島校長能善盡職責，政府需要他來領導全國的工業教育，故始終沒有更換校長。文部省有關工業教育

的措施，經常都請教他，因此大家都把他看作政府的教育顧問。

一九〇六年他五十八歲時，正值該校成立廿五週年，明治天皇特地召見他，嘉許他多年獻身工業教育之功績，並賜他一套珍貴的紀念杯。首相、各大臣及朝野士紳也為他舉辦慶祝會。各界贈送給他的紀念品，他都贈給學校，所收到的禮金都作為獎學基金，懇切勉勵學子不可辜負國家社會對於他們的期望。

一九一六年，手島校長已經六十八歲，因積勞成疾，身體愈來愈衰弱，自認不堪擔負如此重大的責任，故堅決請辭。明治天皇因鑑其功業卓著又賜他「一等瑞寶勳章」，朝野名士七十餘人為了紀念他對於國家的貢獻，募捐十三萬餘元，成立「財團法人手島工業教育資金團」，使其餘澤永遠流傳下去。該校師生皆捨不得他離開，故依然敦請他擔任學校的名譽教授，以便時常能聆受他的教益。

照顧中國留學生

手島校長不僅對於日本的工業教育非常熱心，對於我國及其他亞洲國家的工業教育也曾經奉獻一些力量。他認為亞洲國家的工業，應該普遍發展，始能使亞洲地區繁榮，只有日本一國工業興盛是不行的。照一般膚淺的看法，日本一馬當先最有利，幫助中國發展工業會造成不利的競爭。他認為那是多餘的顧慮，只要互相合作謀求發展，雙方都有更多益處，不必要的競爭或衝突是可以設法避免的。只有亞洲的國民接受良好的教育，能夠開發本國的資源，才能防衛外來的侵佔。基於這種觀點，他歡

迎中印等外國學生至日本求學。

一九〇四年，清廷因鑑於日本教育相當發達，曾派各省提學使赴日考察教育。他們一行十七人到東京高等工業學校參觀，手島校長一再強調工業教育必須有深厚的數理化教育做基礎。他們在該校印象極佳，其中有一位南京提學使陳伯陶非常熱心，在考察期間一再往訪，希望中國學生能入該校就讀。因為這是意義深長的文化交流，雙方政府乃以外交途徑會商，決定由中國政府每年選派青年，以公費生身分，分別入東京高等師範學校、東京高等工業學校、第一高等學校、山口高等商業學校及千葉醫學專門學校就讀。這些留學生雖受駐日公使館監督，實際上日常生活都在學校裡受日方的照顧。

手島的學校自一九〇五年起，每年招收六十名中國學生，先讓他們在特別預科充實基礎課程及日語，然後進本科受專業教育。這些中國學生一年比一年增加，到手島校長告老退休時已經有兩百多名畢業生，而在校肄業者竟達全校學生的六分之一。這些青年以江蘇、江西及浙江三省籍貫者居多，他們因希望締造民主自由的中華民國，也多曾參與革命事業。民國初年，中華民國政府曾以「二等嘉禾勳章」贈與手島，以感謝他對中日文化交流的貢獻。當他宣佈退休時，大部分中國校友亦不遠千里跑回母校看老校長，並推派代表致感人的謝辭。即此一端，也可以了解真正的師生愛是可以超越國境的。可惜在日本像手島那樣有遠見的大人物不太多，假如他能多活幾年或有千百個手島先生，中日的關係也許不致於轉惡，至少弱肉強食的欺壓鄰邦的論調，也許不致於像後來那樣的囂張。

日本有些政客曾以責備的口吻說：「留學日本的中國青年，後來都變成了抗日的幹部！」這句話

，非常奇異而玄妙。假如日本政府及軍部的想法與昔日手島先生的胸懷一樣，那就不至於發生中日之戰。既然日本政府禁不住要打我們，留日學生就會「以子之矛攻子之盾」，那是理所當然的。

提倡女子職業教育

手島先生因先後十幾次到歐美考察或參與博覽會展出，故對於先進國家的婦女教育十分清楚。他認為日本婦女所缺乏的是職業教育。

一八八六年他在文部省供職的時候，一位熱心於婦女教育的宮川保全氏想設一所社會所需要的女子學校，他就積極鼓勵他辦職業學校，各種困難都由他協助解決，於是在東京創立了一所「共立女子職業學校」。這是日本創設女子職業學校的先河。第一任校長由他推薦服部一三氏擔任，他自己則兼任副校長。不久服部校長轉任岩手縣縣長，以後就一直請他兼任校長，到退休為止，前後二十七年之久。

該校最初成立時不易招生，經營頗為困難。但在他誠懇的領導之下逐漸發展，校譽日隆，婦女對於職業的觀念也慢慢改變。

手島先生提倡女子職業教育是有原因的，他有鑑於日本婦女都沒有學習過謀生技能，也沒有就業的習慣，一旦家庭發生重大變故，生活失去依靠，即完全陷於絕境。在那種情況下為生活所逼迫，致有不少婦女墮入賤業而不能自拔。誰無妻女，誰願自甘淪落？人世間之慘痛莫此為甚！這也是社會道

德敗壞之源。在日本各城市乃至於上海、香港、新嘉坡及美國城市，當時到處都有出賣靈肉的日本婦女，這是國民的恥辱。手島先生看到這種情形，非常痛心。他認為無知婦女不能明辨是非，一味因循陋習；無職業能力的婦女無法立身自救，心有餘而力不足，主要原因就是沒有接受職業教育的緣故。因此他認為婦女接受謀生技藝是非常神聖的，無論裁縫也好，商業也好，農業也好；不能獨立維持生計的婦女，不能成為賢妻良母。足見他提倡女子職業教育，純粹是為了提高婦女的人格尊嚴，這種心境是極其崇高的。

他所兼辦的女子職業學校，後來果然變成全國的模範學府，各府縣熱心教育者都競相做設，蔚為風尚。皇后聞此消息，曾親臨該校參觀，並以重金購買學生的製品。手島先生的見解與做法是正確的；今天日本的婦女幾乎都受過教育，每位婦女幾乎都有獨立謀生的能力。手島先生生前所引以為辱的賤業已被法律禁止了。

人格修養

手島先生的面前時常有幾種工作機會讓他選擇，可是他始終不肯放棄自己最喜歡的教育工作。

一八九四年，農商務大臣金子堅太郎為發展工業曾一再請他當工務司的司長，他說自己的性格不適合於做官，沒有答應。澁澤榮一曾邀他出任大公司的總經理，也被他以同樣的理由拒絕了。一八九九年文部省次長請他擔任實業教育司的司長，他認為岡田良平較合適，就推薦岡田擔任。從這些地方

，可以說明他是有所為、有所不為的人。

手島校長對於學生非常愛護，他認為好的，必定愛護到底，不好的絕不放縱。有些品行不良的學生時常犯規，教授們都主張開除，但是每次他都不輕易批准。他常常向老師們說：「我們的努力還不夠，我們有責任教好不良的學生。」在他的號召之下，不知拯救了多少青年。

有一個北海道來的新生，家庭很富有，衣著特別時髦。校長看到了就告訴他：「本校不是培養明星的，你應該跟別的同学穿一樣的衣服。」從此以後該生就變得非常樸素。

日俄戰爭結束，海軍大將東鄉氏凱旋而歸，東京各學校都自動停課參加歡迎活動，只有東京高等工業學校沒有宣佈停課，各班學生代表一起到校長室請求停課，他非常不高興，對學生說：「不要忘記自己的本分。東鄉大將凱旋雖然是國家的一件大喜事，但不可把重要的課業放在一邊去湊熱鬧。」學生瞭解他的心意，都安安靜靜回到教室上課。

手島先生有一個很好的學生畢業後在東京一所工業學校擔任校長。有一天突然回來找他，說有一個新創立的學校想聘他去，待遇特別優厚。話還沒說完，就被老校長痛斥一頓，罵他見財眼紅，沒出息；結果還是回到原校工作，而且表現更加積極。

日俄戰爭之勝利，使日本人得意忘形，社會上浮華奢侈的風氣愈來愈盛，手島先生乃召集青年組織「修養團」，提倡「愛汗主義」，鼓勵他們勤勉工作。從這些地方也可以看出他是先天下之憂而憂的了。

他對於學生要求嚴格，對於自己更為嚴格。他曾列出他的座右銘如下：

- 一、利用厚生之道，首在工業。
- 二、居安思危。
- 三、君子慎於小事而無大敗。
- 四、好名者多敗。
- 五、真理制百事。
- 六、富貴必驕。

其實這裏面大部分都是中國的倫理思想。他雖然一生都在提倡西洋工業教育，但對他人格的修養，還是沒有拋棄東方的道統。

手島先生活到七十歲，西元一九一八年逝世。他去世以後，故舊門生在校園裏為他建銅像，並用漢文撰刻下列文句：

「生生名精一，菊間藩士，明治初遊學歐美。研鑽多年，歸來首倡富國之基在於工業。明治二十三年任本校校長，經營拮据，念有七年，不求名利，以養人材興工業為樂，功績昭著，世推為斯界泰斗，學徒之視先生如其父母。今茲故舊門生胥謀鑄模懿範，建之校庭，略存典型，以傳不朽。」

他所喜愛的學校於一九二九年再度升格為「東京工業大學」，他的工業立國的精神在日本人的心目中，將永垂不朽。