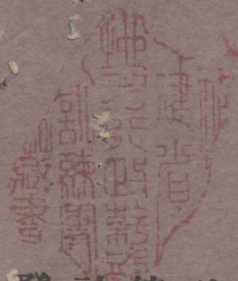


法進增能智

著譯倫子婁



行發社總社行天

19330

智增進法

——號八第版復刊叢行天——

翻不所版
印准有權

版初日卅月四年二十三國民華中

圓 幣 國 價 實 冊 每

(費匯運郵加酌埠外)

倫 子 婁 人 著 譯

封 華 人 行 發

廠刷印報行天 者 刷 印

所行發總者版出

社 行 天

路山中平南建福：社總

智能增進法 目錄

一、天才可以人爲

天才的出現……教育重於遺傳……
潛在的生命力……把平庸變成天才

二、天才必須刻苦努力

腦力的競爭進於智能的競爭……高魯東的人種改良學……
天才的刻苦和勤勉……天才究竟如何產生

三、腦髓的解剖

腦髓是思想的中樞……內分泌能調和生活機能……
近代人的腦子比古代人大……有名人物的腦的重量

四、智能的發育和分期

知覺和意識……注意和記憶……
腦髓發育和精神發育……發育的分期

五、智能的優劣和測定

優劣的差異……皮納氏的智力測定法……
兒童智力測驗……智力測驗不能立即斷定優劣

六、「觀念」和「暗示」的力量

腦髓的發達和觀念……暗示的力量……

七、「遺傳」和「教育」的比較

教育的效力……遺傳的影響……
遺傳影響的例子……教育效果的例子

八、天才應該怎樣發揮才能

天才的產生由於教育……優生學者的反對論……
天才努力的實例……打破「能力有限」的觀念

教育論叢

天才可以人為

天才的出現……教育重於遺傳……把平庸變成天才……

天才的出現

天才的出現，使人類文化顯著的進步、發展。精巧的機械，由於天才的智能努力而發明，不朽的真理，在天才的思索中發現，文化因而愈加飛躍，人類的福利，也愈加增進了。

天才天賦

由於天才的智能的躍動，發明了人種起源，進化論、引力說、電子論、相對性原理等等，人類的智識開發起來，生活漸漸向上。天才的智能努力，對於人文史上的貢獻，如此之大，故可以斷言，祇有天才的出現，民族的發展和人類的幸福才有希望。然而天才是怎樣出現的呢？這問題自古就無明訓，只是一般的相信着：天才是天賦的，決不是人力所可造成的。高魯東的「人種改良學」出世後，更加深世人對於這悲觀說的信仰。

本書的著
論根據

但是，從種種的事實加以思考，一個人的天才和平庸，與其說是決定於遺傳天賦的先天要素，不如說決定於環境教育的後天要素較為妥當。在這本「智能增進法」中，就根據這個事實著論。

論腦髓是精神作用的
中樞

天才

天才可以
人爲

教育的效
力

生理解剖學告訴我們，人類的智能，是由於大腦皮質部所起的生理作用而生。根據這學說，我們觀察智能力，要從頭部骨腔內的腦髓着手。

我們的記憶、辨別、推理、思考等智能作用，都是這腦髓所引起的。如果用一根小到看不見的針，把腦髓輕輕的刺一下，人就要變爲愚笨，甚至發狂。或者飲了麻、腦髓的酒精之類，人就會脫出常規的做出狂暴的舉動。由此可知，腦髓是精神作用的中樞。

我們把死人的頭蓋骨剝掉，拿出其中的腦髓，來計算它的容積和重量。再把它切成橫斷面，就現出兩種顏色，一種是灰白質，另一種是白質細胞。我們再取出一個細胞，照在顯微鏡下，便可以仔細的檢驗出構造和組織。

祇不過，我們分解身體，因限於感覺的範圍，僅能認識肉體的構成及其組織狀態而已。如果要看出使腦細胞動作的「活力」，則即使用幾萬倍的顯微鏡也是不可能的。

從前的人相信愚人無藥可醫，就是說，即使把頭蓋骨大腦之類的物質注射進去，或把藥物塗敷上去，平庸依然是平庸的。但是，如果我們動員了使腦髓發生作用的生命力的時候，智能定能發達與進步的。我主張「天才人爲」是可能的，那種天才出現的先天說，以及平庸不變的悲觀說，實在是迷妄的說法。

人的命運，由於環境和遺傳兩者決定，妊娠的母體，能努力於胎教，便可以超越遺傳而產生優良的嬰兒，我們能努力於教育，依據心理的誘導，則天才的產生，可能成爲「人

天才的眞

醫學家們
研究怎樣
使庸才變
成天才

天才的眞

爲」的。

凡希望自己的智能才力有所增進和發展的人們，凡希望自己的愛兒智力進步的雙親，讀了這本小書，我相信一定有所獲得。

天才必須刻苦努力

腕力的競爭進於智能的競爭……高魯東的人種改良學……天才的刻苦和勤勉……天才究竟如何產生

在人類之中，有才能非常發達的優秀份子，以及具有可驚的智慧的天才，相反的，也有不能融會貫通的庸才，甚至有白癡低能。所以無論誰都希望自己成爲蓋世的天才，一的人物。但是怎樣能使庸才變爲天才，這是不容易的事。許多醫學家心理學家教育家，從各人的專門的立場，來研究治療和養護的方法，終究沒有結果。

文明的進步，發達，靠着天才的才能的努力的地方，實在太多。空間的距離，時間的觀念，都因爲天才的努力，得到很大的便利。電波在一秒間能够繞地球七轉，使世界的廣闊縮小了，需要數十萬人的水車搗米機，只要一架數百萬匹馬力的發動機就可以代替。這些都是天才所賜予我們的恩惠。天才的出現，在人類文化的進展上，是大家所渴望的，所以醫學者心理學者教育學者是怎樣的專心研究，如何使天才能够出現。

我們的社會生活，因爲文化程度的進步，漸漸由腕力的競爭而進於智能的競爭，以智

天才由於
耐勉和忍
耐而生

天才的定義
天才的定義
天才的定義

能的優秀，決定生存權的支配，所以我們如果成為天才，在社會生活上便可以佔着優裕的地位，同時可以增進自己的幸福。所以天才的出現，大則對人類文化的進展有巨大的貢獻，小則對個人的幸福有所增進。

天才是怎樣生成的呢？高魯東這般人種改良學者，主張是天稟的遺傳的關係。穆羅，倫蒲羅佐，哈干等則主張天才是同瘋狂一樣的一種變質。不過福祿翁說天才由忍耐而生，歌德說天才就是耐勉。如果天才是天賦的和後天沒有關係，那末忍耐耐勉這些話是沒有什麼意義了。實際上，天才或優秀份子，他們在才能的發揮的過程上，付了最大的努力。他們在幼時，往往好像愚鈍，到了壯年，因為才能的努力而成為天才的例子也很多。文豪王爾德在學校裏的時候，成績非常壞，後來他不斷的研究小說，終於成名。有名的東洋文庫拉模羅斯，在柏林大學讀書的時候，被看作一個劣等生，考試的時候，某一個教授對他說：「總之你什麼都不懂」。當時他回答說：「但是我知道中國語」。原來他專門研究着中國語，無暇顧及其他的學科。據說福祿翁幼小時很愚笨，後來好容易能够和人家一塊兒唸書的時候，他就構想戲曲，一個人扮演各種角色，而且能够說出出口成章的台詞。多美尼青可的綽號叫做笨牛，有的時候，對於事物的瞭解非常遲緩，人家揶揄他，他便無所謂的答道：「我是在心裏用功呀！」伏更生小的時候跟了他的媽媽到牧師家裏去，媽媽一邊懺悔一邊哭泣，他也跟着哭起來了，突然掛鐘的擺引起了他的注意，他便想知道擺動的理由，這動機長成起來，使他成為機械學的權威。

從這些事實考慮起來，現在的學校教育把沒有興趣的功課教授給每一個學生，強他們使用智能實在是不大妥當的。我們要使才能充分的發揮，一定要適當的教材，適當的處所

現代學校
的缺點

天才的發揮
必然的刻苦努力

古人相信
精神中樞
在胸腹部

，使每個人的才能都能適合。一個人要發揮他的才能，決不是簡單的事，一定要付以相當的努力。希臘大哲人蘇格拉底常常有整個二十四小時耽溺於思索的事情。世界的地理學者美魯加篤爾吃飯時，地圖是不離開他的手的。羅馬的文學家卡魯爾斯，往往拿着早餐的麵包，對紙沉思，待舉起頭來已經是日落西山，黃昏時拿起筆來，他稍一思索，已是東方發白了。弼福翁說：「發明是忍耐的產物，遇到一個題目必須澈底的執拗思慮，自然能够去掉濃霧，像電光一樣的閃爍。」有人說夢中能够解出數學的問題，這就是執拗思考的結果。

這樣說來，天才的才能發揮，必須經過刻苦的努力。天才的產生，到底是天賦的呢？還是後天的呢？我們在討論這個問題之前，必須先知道「智能」這東西，是身體中的那一部份（那一中樞）所形成的。

腦髓的解剖

腦髓是思想的中樞……內分泌素能調和生活機能

近代人的腦子比古代人大……有名人物的腦的重量

究竟我們的思想，放慮，是什麼地方所起的作用呢？從前的人以為是由於「胸」和「腹」，但根據現代的解剖學的知識，知道是頭蓋骨腔內的腦髓所起的作用。在我們的習慣上的言語中，常說「驚心」，「向胸」或「腹案」，這些語詞，都是相信精神的中樞，是

腦的構造

感情最易
影響胸腹
部

腦髓各部

在於胸腹部。當「驚心」、「向隅」或「遇案」，這些補腦，腦髓中部的，最
古代中國的醫家，認為我們對於一個難題的思致總是集中心力，喜歡時則心花怒放，
憤怒時則滿腹積鬱，這都是憶測生理變化的精神中樞是在胸腹部。不過西洋的醫學者，解
剖死人，看到胸腹之中，有着心臟，肺，胃腸，肝臟，腎臟等種種臟器，這些只是循環器
，消化器，分泌排泄器，沒有一件是構成精神中樞的東西。但把頭部解剖一看，在幾片硬
骨圍成的骨腔中，有像絹絲樣的塊狀的腦髓，這腦髓從頸部派生到脊柱骨，一直延續到感
覺器官和皮膚下，從這構造看來，精神的中樞就是這個腦髓。

學者們把腦髓更加以研究，它是由三部份所組成，即大腦，小腦以及延髓。大腦在上
方，小腦在後下方。把腦髓切成斷面，可看出由灰白質和白質細胞所構成，外層的灰白質
成為皮質，白質細胞成為髓質。髓質司腦的營養和新陳代謝，皮質和纖維神經相聯絡司感
覺和運動，皮質表面的溝狀，就是智能作用的本源。

過去中國的醫家，為什麼憶測精神作用的本源在於胸腹部呢？因為我們的心理變化就
是喜怒哀樂的感情，影響到生理上，特別刺激着胸腹部，譬如悲傷時的心理變動，使胸腹
部的心臟跳動轉弱，呼吸滯緩，食慾減退，末梢血管收縮，皮膚蒼白；這就是生理影響。
反之，喜歡的時候，食慾增進消化與營養良好，心臟興奮，動作敏捷，末梢血管擴張，皮
膚紅潤，這樣看來，我們感情的變動，對於胸腹部的內臟諸器官都有影響。為什麼感情的
變動不僅止於精神中樞的腦髓而影響到胸腹部呢？這是由於分佈到身體各部的脊髓的交感
神經所起的反射作用。

所以精神作用並非起於胸腹部，而是起於頭蓋骨腔內的大腦的生理活動，從大體構造

其常入重
內分泌素
的作用

松果腺
神童易天
腦下垂體

上看，大腦分成左右兩部，前後上下有着深溝，分成前頭葉，顱頂葉，顱額葉，後頭葉，各葉分担着不同的機能，前頭葉管理敎習作用，平衡作用；後頭葉司視覺，顱額葉司聽覺，顱頂葉司感覺與運動。這些知識，是我們解剖腦溢血，腦神經系病，精神病等的病腦所發現。

大腦之中，有松果腺和腦下垂體兩種內分泌腺，司着身體的氣質和機能的發育等。在我們的身體內，有特殊的臟器製造特異的物質，這物質分泌到血液之中，和血液共同循環到其他臟器，使臟器之間有種密切的關係。這特異的物質就叫做內分泌素（Hormon），分泌內分泌素的腺叫做內分泌腺。對於我們全身的生活機能的統一調和，除了神經系統以外，內分泌素所給予的力量，實在很大。下等動物，植物等，沒有神經系統，它們的內臟組織機能的聯絡，全靠內分泌素。

某一臟器或組織，損傷的時候，它的動作就有變化，內分泌素就會增加或減少，來保持身體的生理平衡狀態，假若內分泌腺受了損壞，不能正常作用的時候，身體的平衡狀態就被破壞，而形成疾病。我們的身體內，司內分泌的腺有甲狀腺，胸腺以後副腎，生殖腺及腦下垂體，松果腺等。

腦下垂體在腦內的內分泌腺，即松果腺，松果腺是在大腦的後下部，比米粒稍為大些，它能防止精神和身體的早熟，所以松果腺的病狀，多是身體（特別是生殖器官）的早熟和智能的早熟。所謂神童等等就是這一類原因，因為身體的異狀，往往早死，所以世人總說聰明的孩子容易夭折。腦下垂體是在底部像豌豆一樣大，也是和生殖器官能骨骼的發育有關係。把腦下垂體取出實驗時，就知道骨骼會不正常的發育。把動物的腦下垂體調做藥劑，可以醫

腦的重量
名人腦的重量

偉人的腦
比常人的重

治子宮的陣痛及月經困難等，可見腦下垂體的機能就是這樣。所以內分泌腺對於腦的發育及營養，有直接的關係，如果有所障害，便要影響精神作用。精神作用是大腦的生理作用，生理學者研究腦的重量，對於智力的發育，究竟有沒有關係，依據記錄，普通人的平均重量，男子是一三六七瓦，女子是一二二四瓦。著名的人物的重量比較如下：

韓愈（詩人）
拜倫（詩人）
某旭勃（音樂作曲家）
克倫威爾（政治家）
屠格涅夫（小說家）
拿破崙三世（皇帝）
康德（哲學家）
桂太郎（政治家）
大夏目漱石（文學家）

五九
二二三

內公拿破崙三世（皇帝）
屠格涅夫（小說家）
克倫威爾（政治家）
屠格涅夫（小說家）
拿破崙三世（皇帝）
康德（哲學家）
桂太郎（政治家）
大夏目漱石（文學家）

內公拿破崙三世（皇帝）
屠格涅夫（小說家）
克倫威爾（政治家）
屠格涅夫（小說家）
拿破崙三世（皇帝）
康德（哲學家）
桂太郎（政治家）
大夏目漱石（文學家）

內公拿破崙三世（皇帝）
屠格涅夫（小說家）
克倫威爾（政治家）
屠格涅夫（小說家）
拿破崙三世（皇帝）
康德（哲學家）
桂太郎（政治家）
大夏目漱石（文學家）

內公拿破崙三世（皇帝）
屠格涅夫（小說家）
克倫威爾（政治家）
屠格涅夫（小說家）
拿破崙三世（皇帝）
康德（哲學家）
桂太郎（政治家）
大夏目漱石（文學家）

內公拿破崙三世（皇帝）
屠格涅夫（小說家）
克倫威爾（政治家）
屠格涅夫（小說家）
拿破崙三世（皇帝）
康德（哲學家）
桂太郎（政治家）
大夏目漱石（文學家）

體重與腦量的比例

體重與腦量的比例：

魚類（體重一〇〇〇〇）

爬虫類

鳥類

哺乳類

人類

腦的外狀比較

腦的外狀比較：

人腦有主腦溝和副腦溝，從腦溝生出迴紋，動物有的全然沒有迴紋，有的很淺。像猿類較高等動物，迴紋也比人少。像兔只有二三條和溝類似的東西。腦的內形的比較。

未分化神經細胞

把腦切成斷面，可以看出上下兩層，上層是灰白色的皮質，下層是白色的髓質，但是它的構造，神經細胞形狀，排列等，人與動物不同。我們看白癡的腦，在皮質的第一層，有特殊形狀的未分化的神經細胞，而在動物的腦內，也常見這種未分化的神經細胞。根據這些實例，精神作用的發達，和腦的發育，有密切的關係。

各時代人的頭蓋骨容積

人類是從人猿進化而來，經過古石器時代人及新石器時代人，各時代人的頭蓋骨容積如下：

如左：

古人類

新石器時代人

文明人

六〇〇立方生的

一〇〇〇立方生的

一四〇〇立方生的

一六〇〇立方生的

近代人的
腦比古代
人的大

未合升帳

各領升帳

感 覺

知覺觀念

領 會

幻覺和錯

覺

寶波亞氏在爪哇島上發見寶貴的遺骨，是類人猿進化到古石器時代人兩者中間的東西，人類學者，就稱之為猿人，猿人的頭蓋容積約九〇〇立方生的，恰巧是類人猿和古石器時代人的中間數字。布利且特研究英國人的腦子，愛爾卡研究意大利、希臘、猶太、埃及人的腦子，他們得到共同的結論，就是：同一人種的腦子，也是近代人比古代人來得大。

四、智能的發育和分期

知覺和意識……注意和記憶……腦髓發育

和精神的發育……發育的分期

我們的精神作用，最先是五官的發育，五官就是眼，耳，鼻，舌，皮膚這五種感覺器，但真司感覺的，還有筋肉和內臟器官，感覺器官受到了刺激，就興奮着分佈各處的神經，待興奮達到大腦的皮質中樞，便會引起精神的興奮，這就是所謂「感覺」，是最簡單的原始的精神現象。許多感覺集合起來，成為精神複合體，就稱為「知覺觀念」，譬如對於一件東西，能得到它的形狀，大小等觀念。我們有了這種知覺觀念，新舊相照應，就能夠認識物體的本質，這就稱作領會，學者們也稱之為直觀。

我們「知覺」，時常發生錯誤，心理學者愛斯基羅爾就把它分為幻覺和錯覺兩種。所謂幻覺，多半是視覺的錯誤。錯覺則是對於外來的刺激發生了錯誤的知覺，無論誰都有這種經驗，譬如：撐在水中的竹竿，好像屈折；在火車上看房屋和樹，好像它們在行動，

意識

嬰兒期

注意

嬰兒期
記憶

• 意

這種就是錯覺。幻術師就利用這種錯覺，使觀客們得到奇異的感覺。其次，把外來的印象轉化為精神現象的大腦皮質狀態，叫做「意識」，這種作用完全消失時，就叫做無意識或意識消失狀態。意識消失是起於不注意、失神的現象，意識障礙則起於昏睡及錯亂狀態。睡眠在生理上說，是意識渾濁，酩酊睡眠狀態也是其中一種。

對於外來印象（即知覺觀念）和既知的知覺觀念相共鳴，就發生明確的領會，即意識。不如此，則領會的程度一定低下。例如，沒有專門的知識，看了特殊的器械，新印象的理解一定困難，這是因為缺乏既知的同種觀念的緣故。所以古人說「百聞不如一見」，就是教訓我們應該多蓄備些既知的知覺觀念，準備和外來印象共鳴。對於一個新刺激，要在許多既得觀念之中，提出相應的觀念來，這就叫做「注意」。隨着精神的漸次發達，注意也漸漸加強。小孩子的時候，被周圍的事物支配，只有對於強烈的刺激，才會注意，一到成人，就能洞察事物的內部的關係，對於必要的刺激（即使是微弱的）必加注意，在不必要的場合，即便對於強烈的刺激，精神上也沒有什麼影響。不過，當意識集中於某一件事的時候，注意是為減退的。例如，當我們熱中於業務的時候，對於其他的事情就不注意了。對於外界刺激加以注意，就成為「記憶」，所謂記憶，就是在一定期間內，在識域下留下痕跡，這些潛在觀念（痕跡），根據聯想，能起再生的作用。

所以，精神在逐漸發達，成為中樞機關的腦髓也隨着發育。身體的發育以及腦髓的發育，和精神發達有着密接的關係，生理學家和心理學家認為，從初生到二十歲左右，才發育完成。

發育的分期

自初生到二十歲的發育，可大別為四期。

一、嬰兒期

二、幼兒期

三、少年期

四、青年期

嬰兒期

從初生到三歲稱為嬰兒期，第一年又稱為乳兒期，乳兒產下之後。數月間，感覺及感情甚為簡單，眼睛僅能見到光亮。二歲時才能識別顏色。耳朵在生後三三週間已能聽聞聲音。十個月以後能立起，一年後漸能步行。言語在最初是無意義的發音，一年半後才是兒童語，這時，還時時以號泣代替言語。總之，一年前後，以感覺的動作為主，記憶的作用還談不到。要滿兩年時，知覺判斷的作用才大有進步，能精細辨別人，能容易的步行。滿三年的時候，言語的學習進步甚快，日常普通言語，能稍稍相通，同時，好奇心旺盛，每多詢問。精神作用的發達大概如此，腦髓也隨着有顯著的發育。滿一歲嬰兒的腦髓，較生後增加三分之一，滿三歲時，要增加三分之二。

二、幼兒期

從四歲到十歲稱為幼兒期。七歲以前為前期，以後為後期。在前期，對於外界的反應相當敏銳，模倣性遊戲性顯著表現，知的作用大大發動，意識愈加自由，這是由於運動系統機關的發育所致。到了後期兒童的知識慾甚強，記憶、想像等更豐富，喜歡說話、讀書

少年期

且能記住書中的內容。三、少年期，兒童到了十一二歲，身體的發育突然增進，同時精神的活動亦更活潑，記憶由機械的漸入於合理的，想像由空想的漸入於現實的。隨着讀書力的發表力的增加，心意作用也愈形正確，情意方面也發達起來，雖然還不能避免「自我」觀念，但同情和愛情等觀念增高了，因為經驗的積累慾望亦能適當的加以抑制，行動漸漸能自律。

青年期

四、青年期，從十六歲到廿歲稱為青年期。少年期過去以後，男女身體上的發育，已達到成熟之域。精神的活動愈形活潑，尤以思考的作用最為發達，但不免仍有流於空想陷於懷疑的事。由此可知，身體的發育和精神的發達，各時期均有進步，孔子說「三十而立，四十而不惑」，就強調年齡和精神成熟的關係，年齡和身體、智能的發達，有着不可離的關係，所以在法律上對於未成年者的法律行為認為無效，就是根據這個理由。

五、智識的發育與成熟