

日本神經研究所 小林 司著
前 研究 部長

頭腦營養學

——才子可以由飲食造就

日本神經研究所 小林 司著
前 研究 部長

頭腦營養學

——才子可以由飲食造就



丘 虹譯
龍 翔校

2689/09

頭腦營養學

原著：（日）小林 司

翻譯：丘 虹

校訂：龍 翔

出版：天地圖書有限公司

地址：香港莊士敦道30號

電話：5-283671-4

印刷：藝城印刷公司

地址：香港利東街富城工業大廈61樓A4

初版：一九八五年七月

目錄

前言——新學問產生的成果	一
1. 有益於頭腦構造和活動的營養	二
(1) 在什麼地方起什麼作用	二
(2) 構成大腦的物質	二
(3) 供應能量的構造	二
2. 促進頭腦發育的營養	四
(1) 大腦是怎樣發育的	四
(2) 胎兒的營養	四
(3) 嬰兒的營養	四
3. 使頭腦活動良好的營養	七
(1) 使用頭腦的技術	七
(2) 對頭腦有效的藥	七
(3) 對頭腦有益的飲食	七

4. 提高記憶力的營養	一〇七
(1) 記憶的構造	
(2) 加強記憶力	
(3) 治療低能	
5. 開拓頭腦活動的營養	一三五
(1) 展開精神世界	
(2) 睡覺和夢中世界	
(3) 提高性慾	
6. 保持頭腦健康的營養	一六一
(1) 防止老化的飲食	
(2) 頭腦營養失調	
(3) 治療精神失常	
(4) 頭腦的反養學	
參攷文獻	二〇一

前言——新學問產生的成果

腦是美食家、大食家

人類被稱爲「能思想的蘆葦」，正是由於人類有腦這個人之所以爲人的器官。但是，從任何一個角度來說，我們向來輕視從營養方面提高頭腦的活動。

例如，一說到營養，重點就放在如何增加體重、身高等增強體質這方面。但是，只顧及身體的時代已經過去了，我們今天已經進入一個改善頭腦，也就是腦部，來提高智能的新時代。

因此，我們對於腦部的營養，有必要作新的研討。給予腦子充足的營養是必要的。妊娠中的母體假如營養不良，對出生的孩子的智能有很壞的影響這一點，已經弄清楚了。

從營養的角度來看，腦是奢侈的，它還是個諸多挑剔、揀飲擇食的美食家。它本身雖

然缺乏生命力，但對攝取的營養品却有着明顯的喜惡。如果不是經常地給予幾乎是超過需要的營養，它就會生病。從腦子是支持生命的中樞機關這一點來說，這也許是理所當然的，打個比方說，它是一個難以侍候的磨人的孩子。

腦部由一種被稱為頭蓋骨的堅固防護壁保護，但腦細胞本身非常軟弱。身體的其他細胞，能反覆不斷地進行細胞增殖，變舊為新。由於具有這種機能，身體上假如有某一處壞了，是可以馬上治好的。腦細胞却不同，一旦受到破壞，所受的傷是一生無法痊癒的，這是因為它具有不再生的弱點。

從頭腦活動的重要養份氧氣的消費量來看，也可以了解到它的奢侈。大腦的重量是身體重量的2%，一般來說，會認為它的氧氣消費量也是全身氧氣消費量的2%。實際的測定，却是十倍，也就是說，它消費20%的大量的氧氣。所以，只要停止氧氣數秒鐘，意識就會癱瘓起來，不能進行正常的頭腦活動。

另一方面，即使明明是進入大腦就對大腦有益的營養物質，有時却受阻於被名叫腦窗門的大腦防禦所阻止進入。腦細胞就是這樣，在攝取營養方面有明顯的喜惡。

不過，這個防禦並不能防止一切破壞腦細胞的物質。水侯病的例子便是明證。積在體內的水銀，自由地進入腦部，而引起類似腦性小兒麻痺的症狀。

由此，可以大致了解，腦雖然是重要的器官，但却是軟弱而奢侈，並且還是一個揀飲擇食的傢伙。因此，我們除了必須不斷補充對頭腦有益的東西，還要防止對頭腦有害的東西。

這樣做的話，可以使我們的智能提高，精神活潑，其收穫是不可估量的。在今天，即使不是考生，一般的學生、公司職員、家庭主婦等一切的人都不能不使用腦子來生活，因此，嘗試考慮精神活動和食物的關係，是十分必要的。本書的目的也在於此。

「頭腦營養學」是一門新科學

探明大腦的腦科學是第二次世界大戰後，和醫用電子工學、藥理學一起發展起來的醫學領域。腦科學也叫做神經科學，以探明腦、延髓、脊髓等神經活動為目的。

腦科學分為二大類，一類是包括神經解剖學、神經生理學、神經化學、神經放射學、神經藥理學、神經生物物理學和精神醫學等等的醫學領域，另一類是被稱為行為科學的心理學領域。

從營養角度來考慮頭腦的活動的「頭腦營養學」亦即是神經營養學，雖然與以研究大腦物質化學變化為主要對象的神經化學有極相近的內容，但並不完全相同。假如把它視為



頭腦營養學是一門新科學

是屬於神經化學、神經藥理學、神經生理學這三項的中間領域，會較為恰當。

但至今為止，連神經營養學這個名稱也還沒有人使用過。這是一門誰也不注意的全新科學。正如一九五二年起，精神藥理學（即一門以施加藥物來研究以腦為首的神經系的活動情況的新科學領域）突然被開拓，而且迅即擴展到全世界那樣，我確信在不久的將來，神經營養學也不會再是一個稀罕的東西。

在此之前，對情緒、智能、記憶等等展開了活躍的研究後，

就有了用電流刺激等等各種方法來控制人類的精神活動。如果「頭腦營養學」發達起來，便可以利用食物和藥物提高人類的智能。

這種時代如果到來，就沒有比這更便利的了。人類的記憶力和計算力可以大幅度地飛躍提高，超秀才和天才的出現也成爲當然。有關頭腦的一切問題和苦惱也就迎刃而解了。現在已經弄清楚的食物和頭腦的相互關係有如圖表 1 所列。請參照此表，注意每天的飲食生活。

營養學的職責，除了使身心正常發育之外，還包括預防頭腦和心的疾病。注射茶齊巨林雖然能夠提高徹夜腦力勞動的效率，但如果因此變爲精神分裂症，就什麼也做不了。在今後的生活中心，我們還必須考慮攝取怎樣的食物可以防止精神異常。

努力取得大幅度進步的腦科學也有不少被應用在保持身心健康的實際問題上。由於曾被用於洗腦等「心的操作」方面，腦科學在政治和戰爭方面有被濫用的傾向，給一般人的印象不好。因此，我們應該努力把它的應用在積極改善我們的生活方面。

圖表1 影響頭腦活動的食物

維他命 B	糖	脂肪	蛋白質	成份
水果、蔬菜、豬肉、牛奶	米、麵包、馬鈴薯、菓子、玉米、麵類。	牛奶芝士、牛油、豬油、食用油、牛、豬、雞肉、臘肉（咸肉）	牛、豬、魚肉、雞蛋、大豆、豆腐、牛奶、納豆（蒸後發酵的大豆）	食品
是腦髓發育和頭腦正常活動不可欠缺的。	在腦內被分解，成為支持腦活動的能量。但是，如攝取過多，會使記憶力、注意力衰退。	在頭部佔不少成份。擔任支配精神活動電話線的工作。如欠缺，智力遲鈍。	是頭部神經細胞的主要成分。如果欠缺，會影響記憶力和注意力。懷孕、哺乳期的營養直接決定嬰兒的智能。	效果
盡量吃多量的牛奶，和含纖維質多的蔬菜。	中國人、日本人以食米為主，要注意不要進食過多。	盡量從芝麻、沙律油等植物油中攝取較好。脂肪本身積存有PCB等公害物質。	食用蛋白質豐富的雞蛋、牛奶、牛肉最好。魚最好是連海魚，盡量避免肝臟類。	攝取方法

頭腦好是由什麼決定的呢？

這本《頭腦營養學》是以「如何用營養食物改善頭腦」為研究目的。人類的才能有各種

果膠		鹽		酒精 (其他)	咖啡因	谷氨酸	維他命 C
嗜哩、蘋果	食用鹽、麵鼓	酒、威士忌			咖啡、綠茶、紅茶、可可	木魚(乾松魚)、大豆、花生、芝麻、金鱈魚、牛肉、雞肉、芝士	草莓、蜜柑、菠蘿、蘿蔔、菜、圓椒、菠菜
降低血中膽固醇	進食過多會使血壓高	抑制頭腦活動			是一種緩慢的興奮劑，加速思考運動，提高智力性的勞動效率。	使大腦皮質興奮，活潑，提高注意力。	調整身體機能，潤滑腦部活動。稍一不足，就會引起疲累和精神障礙。
對動脈硬化有效。	必要量是一日約15克	少量使人精神舒暢			熱茶。	咖啡因在攝氏65°以下溶解，儘可能喝熱咖啡和熱茶。	吃蔬菜和水果較好。但吃含果糖多的水果過多，會引致動脈硬化。
						化學調味料的谷氨酸被打不同於谷氨酸，要注意。	

型格，因人而異。世界上，有通曉十數個國家語言的語言學天才，也有像德國的數學家加烏斯那樣的，二十四歲就在代數學方面做出劃時代貢獻的人。

就是我們身邊，有的人記憶力超羣，有的人在處理工作、人際關係方面表現出色。諸如此類，頭腦好，只是一個籠統的說法，其中是千差萬別的。

那麼，「頭腦好」是由什麼決定的呢？有的人以為是天生的頭大決定的。事實上，被稱為天才的人的大腦的確非常大而重。文學家夏目漱石的大腦現在仍保存在東京大學標本室裏，一看便知他的前頭葉異常發達。

俄羅斯作家屠格涅夫的大腦據說也很重，重達200克，比起一般成年男子的155—140克來說是重得多。順便提一下，德國哲學家康德的大腦是1650克，而鐵血宰相俾斯麥是1800克。

但是，大腦的重量不是絕對的因素。假如說腦的重量越大頭腦就越好的話，那麼，腦重量大的海豚和大象之類就應該比人類聰明了。

說到底，人的頭腦好，並非是由腦的重量來決定，而是由下列因素決定：腦細胞的數量、性質、腦細胞之間的聯結情況、它們的分工合作情況以及支持它們作上述活動的營養供應。

再，應該考慮是否與遺傳因素有關。

在人類的精神活動中，有的部份容易受到遺傳影響，有的部份容易受到環境影響。遺傳力之所以大，是被稱爲「邊緣系」的部份起作用。活潑的、充滿精力的、穩重的、沉靜的、性格開朗的、意志消沉的、溫順的、粗魯的、大膽的、衝動的、好奇心強的性格等等，都與遺傳因素有關。

另一方面，容易受到環境影響的是新皮質的機能，也就是思考力、判斷力、創造性、自信、自卑、協調性、缺乏恆心、敏感性、周密性等等。從遺傳性來說，一卵性雙生兒反應是完全相同的，但把他們置於不同的環境養育，結果發現在圖畫和工作能力方面受到的遺傳影響頗大，但在數學方面遺傳因素的影響並不那麼大。

同樣都是孤兒，由近親養育、輕鬆愉快長大的孩子，智能較好，而放在保育機關養育的孩子就差一些。看來，遺傳多少會引致才能的參差，但也不要忘記後天的培育和努力也可以提高相當大部分的智能，在智能形成方面，環境和營養的作用頗大。

頭腦未來學

嶄新學問「頭腦營養學」的研究像現在這樣順利進展的話，人類的未來，是充滿希望

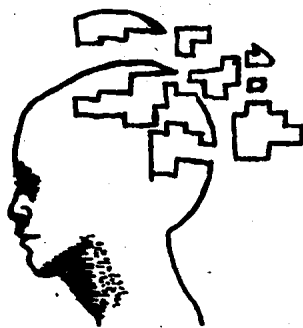
的。現在，在某種程度上，已經可以借助食物和藥物使智能提高和控制精神。在現實生活中，人們正在大量消費着對頭腦起作用的輔助精神藥物。例如，在美國，平均每人每年使用六打興奮藥和安眠藥，總數達一三〇億片。

已經成功地掌握抹掉記憶的方法，控制慾望、製造精神展開藥的人類，在本世紀能夠借助藥物改造性格，提高智能、注入記憶、增強記憶、防止頭腦老化等等。相信在本世紀開始，大概可以進行頭腦的移植，甚至進行腦與腦的結合。

大概在二十一世紀末，防止和治療精神異常會近於完全可能，甚至可以把思考內容從通過布朗管（陰極射線管）顯示出來。到那時，諸如控制睡眠這些事情，將會是極之簡單的了。

本書所述，是根據新新的「頭腦營養學」的成果，僅限於現在已經清楚的事。雖然能夠使頭腦反應敏捷、提高記憶力，但現在還不能進步到自由控制頭腦，「頭腦營養學」現在處在一個這樣的階段：終於弄清了頭腦活動和記憶力之間的機構學，也開始出現了改善它們的藥物和食物。它已踏上了堅實的第一步。

有益於頭腦構造和
活動的營養



一、在什麼地方起什麼作用

使人類成爲人類的器官

人何以爲人？人類爲什麼優勝於其他動物，而被稱爲「萬物之靈」呢？

是人類的什麼能力，創立繼承、發展起高度地球文明呢？支持生活、思考、苦惱、歡笑、悲傷、勞動等等人類豐富精神活動的，到底是什麼呢？

想到人類可能具有的可以說是無限的創造力時，我總覺得不可思議。人類的這種能力，全都是由於我們的優秀的頭腦活動所致。

唯有腦這個器官，使人更像人；它是人類生存一秒鐘也不可欠缺的中樞機關。

本章把這麼一個腦子從構造、化學、生理三個側面來觀察。如果能在這章充分理解大腦的基礎構造和活動，就會對複雜的大腦簡圖大致了解，也肯定對閱讀以下各章有用。

從解剖學上說，腦部包含在神經系。神經系是腦部、脊髓、末梢神經三部分構成的。居第一位的腦位於頭蓋骨中像一堆豆腐團。兩個小小的橄欖球，從左右兩邊吻合而成腦。