

593

實用圖解
小發現
●
大發明

導向成功的300個智慧

松崎吉信著



實用圖解
小發現
●
大發明

導向成功的300個智慧

松崎吉信著



作者 松崎吉信 一九二〇年生於東京。武藏工大機械系畢業。曾於東北大學金屬材料研究所潛心研究。一九四七年自西伯利亞返國，再度於金屬材料研究所，進行X光之金屬研究。現爲日本產業用機械人工業會之會員，著有「機械人之故事」一書。（日本工業新聞出版），其樂趣廣泛，除了發明研究之外，對看相、算命和交際舞也都頗爲愛好。

實用圖解
小發現
●
大發明

導向成功的300個智慧

松崎吉信著

序 文

自從我對日用品之發明，產生興趣後，到現在已經歷經相當久之一段期間，至於起始之動機為何，已無從追憶，只知道打從孩提時代開始，便熱衷於發明創新。在西伯利亞，渡過備受煎熬的扣留生涯之後，返回日本，觸目所及又是敗戰後之荒廢情況，當時糧食不足，物資缺乏，甚至連日常用品，都得利用簡單的廢棄物，重新加工使用。此時真是一個只爲了生存，而忙碌的時代，任何物品之需取，都得絞盡腦汁，變通運用。如今，回憶起來真是歷歷在目，印象猶新，使我有很深刻之體驗。

我年輕時，特別偏好物理學、數學，後來才步入東北大學金屬材料研究所。當時，K S 鋼之發明者，正是赫赫有名的本多光太郎先生，那時，他熱衷於研究工作的時候，也是使用有限的實驗裝置和材料，巧妙地創造發明，其偉大之發明姑且不論，光是造福人類之小發明，便有輝煌之成果。當時，實驗裝置之能力，往往會影響研究之成績，而我從這位老師的研究方法中，積益良多。同時，了解這也是我早就想做的一件事，當然，在這方面上並無很好之範本足資參考，只好想到做到，因而免不了常蹈失敗之轍。

我常想著古人所說的一句話：「想要成功，就多請教成功者。」但，在周遭環境中，

並無任何可以提供我發明構想者，因此，我只好藉由逛百貨公司、市場，多看這些商品化的日用品，亦即以人家成功作出之商品為基礎，再找出其中的啓示，我總是隨身攜帶記錄本，將自己覺得優良之產品，繪圖記錄下來。

此種方法實行一段時期後，我桌上之記錄本已經是高高地一疊，堆積如山了。目睹這些為數可觀的本子，我心裏在想，這些商品成功之因素為何呢？我是否可以找出原因，而將其分門別類？我想，如此分類，或許對發明構想會有所助益吧！

我們要着手做一件事時，與其暗中摸索，不如使用高效率之辦法。同樣的，發明也不例外，因此，我更積極地希望能找出事半功倍的發明效率。

本書即是我長年體驗下的結晶，但，其中並無深奧難懂之理論，完全是以例子加以說明。當然，並非讀完本書便可找出一切事物的解答，只是，我敢保證，會比未看之前更增加些易解之邏輯觀念。

想要發明，卻又無能進步，而感到困惑者；或是無法獲得期待之結果者，請讀本書，必可找到一些啓示。若本書在這方面對各位有所幫助，正是我所慶幸之事。近來，電腦普遍流行，因此，設計時藉助於電腦的地方相當多，同樣地，也能開發出很多的新化合物。本書若利用於發明方面，我相信必可使覺得在開發新產品、或在研究方面很辛苦的人，得到很多啓示。

本書最後之一部分，即登載讀者們想要知道、或想參加和發明有關之各國團體，或展示會等等，在此做爲參考文獻登載。

本書承蒙正義出版社社長大力支助，方得順利出版。在此，致最深謝意。

一九八四年十月

松崎吉信

目

錄

序文	3
想想看發明	9
1 加加看	15
2 減減看	65
3 除除看	73
4 改變形狀	77
5 變換零件	95
6 由反方向構想	103
7 利用身邊的東西	127
8 運用簡單原理	155

9	考慮折疊式	167
10	分爲幾項要素加以組合	177
11	謀取一體化	183
12	一種零件配合多種器具	191
13	考慮速時化	197
14	由同類推測	207
15	出乎意料之構想	213
16	失敗例	219
17	幽默發明	229
	由構想到商品化	239

想想看發明

發明的 image

由發明這句話，你會立刻聯想到什麼？是否會想到發明電燈泡、或唱片的愛迪生？如果你是個屬於微電腦時代的年青人，或許將會想到發明電晶體的休古勒，或是發明電腦零件的英國科學家約瑟夫遜吧！這些發明當然都是要根據自然科學原理來動腦筋之高級發明，亦即非專業之科學家是不大可能辦到的發明。

一提及發明，有些人便馬上感到那是一件奇特、奧妙的事物。日本每年舉辦的「幽默發明展覽會」便頗富盛名。只要你肯抽空參觀幽默發明產品，必可博君一笑，同時，會令人想到有這種構想的到底是個怎樣的人？而很自然地會對這種發明幽默產品的人感到好奇。是故，有名的詼諧家柳家金語樓師匠即是對這種幽默作品熱心研究者，他能使社會上的每一個人開懷暢笑，感染快樂的氣氛。我也曾經看過他的作品，對他印象相當深刻，我想，這些作品除了他本人外，一般人大概很少會考慮這種作品的實用性吧！

如此，發明有的是屬於專門性，有的是屬於奇特性。不過，本書要說明的是最具普遍性，也是我們日常生活上，經常用到之發明。質言之，即要擴大物之實用性的發明。

「需要為發明之母」，此句話，大家耳熟能詳。我相信，在日常生活中，每個人都會有想到某件物品，若再處以某種裝置，使用上將會更理想的時候；或是想到如果生活中有某件

物品，將會更爲便利等等。但是，想歸想，實際上動用腦筋，着手去做的人實在很少。大部分人都只是偶而想到，又認爲自己的這種念頭應該會有人已着手研究了吧！或是認爲已經有企業公司正在開發中了。有些人則是興致勃勃，再三嚐試，卻也不一定會成功，且，有時，完成之物缺乏實用性。所以，切勿以爲日常用品之發明相當簡單，事實上，仍是有的困難處。但是，能使日常生活更方便的用品之發明，應是一般人都能做到的，因爲這是和每個人生活息息相關之發明。而且，我認爲每天接觸家事的婦女們應該更有可能發明創造。

發明也有模式

對發明而言，最重要的，便是構想。有了構想之後，再想辦法實用化。此時，有的優需要工學上的知識，但，最要緊的是要有熱忱和耐力，貫徹始終。至於專門方面，仍是需有專門知識的工程師才可。但是最初浮現於腦中的構想並非人人都有。這種最初的構想都是可遇不可求的。所以我們要把握這種具創造性的構想，使它具體化。

我在着手做一件新事物時，總會先拜訪有關方面之成功者，聽取他們的成功秘訣，採取同樣的作法即可。我們逛百貨公司、或市場，看看琳瑯滿目的新構想家庭用品，仔細觀察，了解這些商品成功的道理，亦即從中發現其秘密。

切勿隨便走馬看花，想都不想一下。家用品之成功發明，總是由單純之構想爲基礎產生

，不過，其着眼點是鋒利、而且富有多變化的。由此可見要了解發明模式，這些成功的家庭用品，便是很好的學習材料。

有人認為發明是複雜的，對這種人，我只能強調在最簡單且樸實的物品中，正是發明之源。

無論是做任何事，如果不動用頭腦，當然不會有發明的構想產生。譬如，旅行時需要一張地圖，以便決定要走的路線。發明亦同，構想時也有構想之路綫，此即本書所謂的模式。由衆多成功的日用品看來，若加以分類，即知大致上約可分為十五種模式。此為最基本之模式，只要使用其中一式，或配合幾個模式，即可產生新產品。這種分類法，在此，我例舉幾個加以說明。「加加看」、「減減看」、「由反方向想想看」等等。這就是我所謂的發明啓示部分，在本書中若對每種構想，或發明品皆以文章說明，勢必相當難懂，因此，使用具體之商品表示。讀者們只消一眼看過這些例子，即可輕易聯想衆多事物。如此，應可運用於發明上。

發明並非特殊之事

前曾提及，家用品之發明，家庭主婦最爲合適不過了。我也認識幾位在此方面頗有成就之婦女。她們有一共通點就是：好奇心強、精力充沛。我想，也許發明會使人顯得更爲活潑

年輕吧！所以，我時常說：「女性們，跳爵士舞固然不錯，但真正的年輕，來自精神上。妳們不妨在發明上面，用點心思吧！」

凡事都需要成功，做起來才會起勁有興趣。但現實生活那有永遠成功的好光景，成敗仍正常之事。發明亦同，不一定每次都能成功。但失敗時，何妨自我檢討一番，為何會導致如此結果，如此，則可向前邁進一步。所以，本書亦提出若干失敗例子，以供參考。自失敗中，我們可獲得教訓，但，最重要的是勿重蹈覆轍。

發明也是人類的傑作，因此免不了有些毀滅性的發明。當然這種不為造福社會而發明的行為，可謂脫離正當之軌道。我要強調的發明是充滿光明和快樂的發明。能夠以我們的腦力使社會更為美滿富足。為使讀者有愉悅的心情，本書亦登有一些幽默作品，盼能博君一笑。再有一點要注意的便是，發明要把握物之本質，這是相當重要之能力，但天生具有此力者又相當少，不過，討論自己是否具備此等能力，實是無意義之舉，只要我們能動用頭腦，仔細觀察，反覆試作，有恆心耐力，則能力必會自無而有，自然產生。也許桌上的一枝小迴紋針，都可製造出意料不到的大發明也說不定。

所以，凡事都操之在己，端視自己如何作爲？

883430