



日本料理的美味秘密

# 活締處理法

文、圖 白尚儒 (社團法人臺灣永續漁業發展協會理事長)

活締一詞屬於日本外來語，原字為「活け締め」，又可寫作「生き締め」或「活〆」。就其字義可解釋為將活物生命給封存起來，是日本的一種傳統漁獲處理方式。活締若從作業程序上解析，可將其解釋為活體瞬間致死。



活締是日本的一種傳統漁獲處理方式。圖為東京 Tsukiji 魚市場魚販處理鮪魚。



1. 2. 3. 龍虎斑活締之延髓締示範連續圖。

活締一詞屬於日本外來語，原字為「活け締め」，又可寫作「生き締め」或「活〆」。就其字義可解釋為將活物生命給封存起來，是日本的一種傳統漁獲處理方式。這項傳統技法即便面對日新月異的保冷科技，仍相當受到日本業界所推崇，魚販間甚至有「沒經過活締處理的魚，不能稱作是新鮮」的說法。活締之所以仍立於不敗地位，除了與日本人天性鑽牛角尖不斷深造外，最主要仍是因為有科學研究的背書，使得本項傳統技法不但沒被時間的洪流淘汰，還延伸出更多的水產處理。

談活締前，應先來認識生物死後的變化：活體→死亡→開始僵硬→完全僵硬→開始解僵→軟化→腐敗，這過程視魚種、魚體大小、漁獲處理和保鮮環境而有所不同，在進入僵直期前就有著時間上10分鐘到6小時、甚至12小時的差異存在；一般魚體越小越快，紅肉魚又較白肉魚來得快。在相同的魚種與規格、環境溫度的控制下，影響進入僵直期與維持僵硬時間的關鍵因素是ATP (Adenosine triphosphate, 三磷酸腺苷) 的殘存量；ATP殘存量更關係著解僵軟化後分解成肌苷酸這美味成份的含量。目的在於延長保鮮期限並將魚肉美味封存保留，所以活締並非媒體所言神奇能大幅提升美味，而是透過職人手藝保留魚的鮮美味。

活魚現殺與解僵軟化後的魚肉，口感較為柔軟滑嫩。開始僵硬與僵直期間的魚肉，硬脆較富彈性但無鮮甜味。前者適合作為生魚片，後者傳統多加料烹調為熟食用。但國人生魚片偏好綠辣椒醬油的重口味蘸醬，其強烈的嗆辣容易掩蓋魚肉原始鮮甜味，反而僵直期口感的魚肉更受大眾喜好。



1. 魚販捨棄傳統的鈍器擊暈，改用活締處理的效率更快且精準致命。2. 死後保存 12 小時的藍圓鯨比較：上為傳統冰鎮處理，下為全處理（活締、血拔、神經締），下方內臟仍保有彈性，腹腔殘血極少，肉色較為潔白。3. 冰存四日後開魚（均有活締、血拔），東方齒鯧（煙仔虎）神經絞處理的肉色比較：左為神經絞處理，右無神經絞處理的已開始褐化。

### 漁獲前處理

活締在日本演變至今，針對不同的種類、市場需求、漁具漁法，有著不同的活締處理方法，更甚有養殖業者開發的活締血拔機檯。坊間各種技法五花八門，不同手法帶來的保鮮效果也大不相同。而國人常使用的鈍器敲暈，反而會使魚更快進入僵直期，而在北海道立綜合研究機構與北海道大學的比目魚活締研究報告中更指出，以電激或二氧化碳麻醉後的保鮮效果反而比活締還差。換言之，重點不在於讓魚「如何不會動」，而是講求處理時的精準與快速，確實讓魚離水後立即致命。所以活締若從作業程序上解析，可將其解釋為活體瞬間致死。

活締要領一字訣，「瞬！」為的就是避免魚死前掙扎消耗ATP，進而爭取ATP最大的殘存量，以拉長整體保鮮期限。筆者就曾處理過「首折り」的國產花腹鯖，魚死後在冷藏保存下12小時才開始僵硬，而其僵直期更維持了7天之久。

相對於活締處理，日本將未經處理任其死亡的作法稱作「野締め」，將魚離水後置之不理使其窒息斷氣，這樣的作法相對於活締的瞬間致死來得野蠻殘忍，且會迫使魚體消耗大量ATP，往往不消一會兒就進入僵直期，僵直期僅維持12小時不到便開始軟化，且常會使魚肉伴隨著裂肉與瘀血。日本在活締後還有更進一步的「血抜き」與「神經抜き（神經締め、神經絞め、神經め）」處理，讓水產鮮度保存更上一層樓。但因國人求知態度往往不追根究柢，故臺灣坊間常將這兩者混淆在活締之中，其實在日本這三者是不同的技法。相對於後續的水產加工與冷鏈物流的「魚貨後處理」，由於這套處理常仰賴漁撈第一線的漁民之手，透過他們將「漁獲」轉為「魚貨」，故筆者習慣統稱作「漁獲前處理」。

### 放血處理與神經絞殺

「血抜き」，顧名思義就是放血處理。放血雖然對於保鮮期的延長效果不顯著，但對於減緩腐敗後產生的腥味、烹飪時的浮渣或食用時的雜味，都有相當大的助益！其中最為顯著的效果，莫過於讓魚肉色澤更為潔白剔透，也不用擔心魚肉會因久置後而產生暗沉。光是開魚，砧板上不殘留一滴魚血，就著實令人好奇與重視。

放血處理看似簡單，但並非國人平常慣用的「往魚身刺一針」、「從鰓劃一刀」或「往心臟戳下去」後就能完事。依據北海道釧路水產試驗場加工利用部的研究報告指出，不同放血與保存方式，也會產生不一樣的出血量和ATP殘存量。

「神經抜き」在臺灣坊間一般俗稱作「神經締」或「神經絞殺」，乃使用外物（金屬線、空氣、水）破壞脊髓以阻斷神經傳導，進一步保留更多ATP，大幅延緩進入僵硬與拉長僵直時間，意味著保鮮期限又更上一層樓。神經絞殺魚貨因保鮮期限被大幅延長，主要供應生魚片所使用，而不作熟食或者冷凍加工處理。因此在後續保存上必須更為謹

慎，很容易因為一時控管疏忽而前功盡棄。

### 漁業導向精緻化

歐美這幾年也開始提倡活締處理法，但不同於日本強調的鮮度保存，而是基於瞬間致死的人道屠宰立場。在臺灣沿海漁業中其實也有活締處理方式，澎湖一支釣漁民會蓄養活魚回港，直到卸魚前才進行活締，主要是因為經即死處理的魚體顏色更鮮豔。東部漁民釣捕到鬼頭刀時也會進行活締處理，是為避免魚體死前掙扎擾亂釣組。而另一種起魚作業時的電激搭鉤，比較偏向麻醉擊昏，並沒有辦法達到活締最主要的延長保鮮功效。如果想達到一擊斃命的電流致死，這樣的魚體反而會因血管爆裂造成體內淤血。

這門技術對於供應內銷市場為主的本土漁業，其實有相當大的助力！雖然臺灣的冷凍技術相當進步，更不可否認冷凍水產品帶來的日常生活便利，但沒有觀光客會想千里迢迢到了產地，或花上大把銀子上高級餐廳，最後只能落得吃冷凍海鮮吧？除了捕撈漁業外，其實我國養殖業也相當合適。相較於野生捕撈，養殖業在人為可控條件相對充裕，透過漁獲前處理可將產品品質再進一步提升，且不必再擔心水產加工時需與鮮度賽跑。

臺灣海域水產多樣豐饒，有著面對黑魴魚也毫不遜色的北竹午南土魴，東部太平洋的白肉旗魚令人垂涎三尺，親民首選還有紅魴、巴鯉、煙仔虎，這些都是值得國人自豪的魚鮮，但牠們過去都沒有受到應有的漁獲處理，實在可惜！將漁業導向精緻化生產的世界潮流，臺灣準備好了嗎？