



## 水的奧秘

### 一、水是什麼顏色？

水是無色透明的液體，即使倒在杯子裡看也是一樣，但若以機器分析就可得知水其實是有顏色的。大量的水集中在一起時，連我們的肉眼都可看出它的顏色，例如投射在大型水槽的光、水池和海洋、湖泊都有一種獨特的顏色，這就是「水色」。

潛入深海裡盡是一片藍色世界，紅的東西看起來就像黑色。用分光器這種分析機器觀察水，就會發現水吸收了波長六〇〇-六一〇毫微米和六五五毫微米以上的光，這些光的顏色從紅色到橙色都有，當白色光線照在水面上時〔有色光線是所有種類的光混合而成的〕，紅色、橙色的光被吸收，其餘的光便透過水面反射出來，呈現一種名為「水色」的顏色。

但是海洋、河川、湖泊的水卻因場所或季節的不同呈現出異於水色的各種色彩，大家都說水是無色透明的液體，即使倒在杯子裡看也是一樣，但若以機器分析就可得知水其實是有顏色的。大量的水集中在一起時，連我們的肉眼都可看出它的顏色，例如投射在大型水槽的光、水池和海洋、湖泊都有一種獨特的顏色，這就是「水色」。

### 二、清晨的水

每天都在使用自來水，只要扭開水龍頭，水就源源不絕流出。但流出來的水都保持在同一狀態嗎？事實上不然，一天當中水龍頭的水並非時時刻刻都是安全的、可用的。

一天當中狀態最良好的自來水是晚上的水。反之，最不好的水就是清晨的水了。雖說如此，人們還是感覺不出早晚的自來水有何不同。那麼請大家想想下列情況。不知各位是否有過這種經驗：外出旅行歸來，無意間打開家裡的水龍頭，流出來的水好像有點紅紅的。造成水變紅的原因是「鐵」。水在細長的水管裡待了一段時間後，就會把水管的鐵質溶解出來，鐵的濃度愈高，自來水的顏色愈紅。

這種類似的現象也會發生在一大早打開水龍頭的時候。早上流出來的自來水是前一天夜裡停留在水管中的水，水管的材質會有微量溶解在水中。自來水溶解水管的原因各有不同，在淨水場經過藥品處理亦是原因之一。例如氯的含量過高的話會和水產生反應，生成次亞氯酸或鹽酸。日本的水本身就呈弱酸性，如此一來鹽酸會使水的酸性增強。水管一般是自來水用鐵、鋅、鉛、銅等材質製成的。一旦呈現白色，就表示有鋅溶於水中。水看起來綠綠地，表示水管是銅做的。鐵或鋅、銅溶於水中不見得對身體有害，但鉛卻是個例外，即使溶解的量很少，長期攝取仍會引起可怕的鉛中毒。

### 三、水的硬度

從顏色來看，啤酒可分為「淡色啤酒」和「濃色啤酒」。兩者味道不盡相同，主要差異不光是麥芽、啤酒花等主要成份，水也是形成兩種不同啤的要的要因之一，詳細追究起來，應是水的硬度造成這樣的差異。

地下水及河水含有礦物質，其中鈣與鎂的合計量便是「硬度」。鈣含量多比鎂含量多的水好喝；反之，鎂含量過多時，水就會變得苦苦的。相對地，硬度低的水稱為「軟水」，顏色呈淡白色，味道清冽不濃膩。淡色啤酒的元祖是俄國皮爾傑的皮共傑啤酒。芳香甘醇、呈現啤酒花清爽的風味，而且是用軟水製造的。日本啤酒以淡色啤酒為主流，原因是日本的水幾乎都是軟水的緣故。另一方面，由於歐洲的硬水較多，啤酒的顏色及口味都偏重，以慕尼黑的黑啤酒最具代表。