

考古小百科之認識史前灰坑

文·圖／李作婷

摘要

考古學上所稱的「灰坑」，狹義上指的是史前人的垃圾坑，廣義上指的是一個堆積了大量考古遺物的凹坑，常見到的是一個袋狀或淺盤狀凹洞。灰坑中的遺物組合代表了「一個封閉空間單位中，具有共伴關係的遺物群」，對考古學家要復原出史前人多元的生活型態、生業行爲，無疑是很大的幫助。灰坑的發掘會做剖半的方式，讓堆積層位的斷面露出，方便發掘者觀察層位壓疊關係。像灰坑這類遺址內出土的考古現象或大型結構物，應該要利用更加完整的 3D 模型技術，以更能靈活運用的方式保存下來。今後 3D 模型技術在博物館的應用，更深層的意義將是在於文化／自然資產的完整保存，以及更爲平權的知識共享。

關鍵詞：灰坑、共伴關係、考古現象、3D 模型技術

史前灰坑與形成過程

考古學上所稱的「灰坑」，狹義上指的是史前人的垃圾坑，廣義上指的是一個堆積了大量考古遺物的凹坑，通常是從生活面向地下打破(下挖)地層形成的凹洞，堆積在其中的土壤顏色多半會偏灰或灰黑(圖1)。灰坑中出土的遺物以缺損品為主，除了史前人使用的工具，也有食用後的動、植物殘骸，推測都是被廢棄的物品。考古學家對灰坑的想像，是史前人習慣將廢棄物集中丟棄到聚落周邊，地勢較低的區域，久而久之就形成了垃圾的堆積。有的時候，也會將生活中製造出來的坑洞，例如燒陶坑、水井、水溝等，在這些結構無法使用之後，轉變為堆積垃圾的地點。

史前灰坑在空間上，常見到的是一個袋狀或淺盤狀凹洞，一般地層穩定堆積的狀況下，越下層的堆積物其年代越早，越上層的年代越晚。然而有時候也會有呈小丘狀堆積的垃圾堆出現，丘狀的堆積，會因為丘頂崩塌，造成邊緣處的層位呈現出年代早的堆積卻壓疊在晚期堆積上方的狀況，這種情形常出現在貝塚堆積。另一方面，容易和史前灰坑現象造成混淆的狀況是，自然營力形成的二次堆積。例如，史前聚落廢棄後，在氣候或環境的影響下，地面上散落的遺物被沖刷到地勢較低之處集中，形成類似坑狀的大量遺物堆積層。幸運的是，自然營力造成的遺物堆積現象，和人為棄置行為的堆積，仍然可以從遺物的保存狀況或是堆積遺物的種類組合、分布模式，爬梳出兩者的差異性。例如，受過沖刷後堆積的遺物，會有明顯滾磨、風化的痕跡，遺物也會更加破碎；二次堆積的遺物群中，也常見不同時期的遺物混雜在一起。這些現象，都是考古學家能判斷堆積形成過程的線索。以上種種的堆積和後堆積的過程，讓灰坑的發掘與調查，更需要許多細心的觀察和經驗判斷。

一個封閉的空間單位

考古遺址發掘中，史前灰坑的出土往往是令人振奮的。除了有豐富的遺物，更重要的是，灰坑中的遺物組合代表了「一個封閉空間單位中，具有共伴關係的遺物群」(圖2)。共伴關係指的是遺物和遺物之間，有存在同一時間水平上的相關性，而封閉的空間單位，表示該堆積層的穩定性，以及該遺物群彼此間至少是同一套行為操作鏈上相關的產物。就像考古學常說的「文化層」，代表的是一群人在一段時空內活動的痕跡遺留，相對於此，灰坑現象更能反映出史前人在小單位的時間限度內，某種特定活動的痕跡。類似這樣的資料，對考古學家要復原出史前人多元的生活型態、生業行為，無疑是很大的幫助。

儘管灰坑中出土的多半是殘損品，但是由於堆積環境受到的擾動相對較少，也因此即便是陶器的破片，也能拼湊出較完整或可辨識的外觀，有助於我們去了解某一段短時間內陶器的形制(圖3)。再加上灰坑中若是能採集到足夠分析的碳樣本，搭配碳十四定年分析結果，就能更明確知道這一群陶器

組合所代表的形制變化，是在哪個年代區段內。隨著這類資料的不斷積累，考古學家最終能復原出史前物質文化的變遷趨勢，進而推測文化變遷當中，區域互動關係的發展等等。

發掘調查的技巧

灰坑的發掘調查，最重要的是對其中堆積層位的判斷與觀察。如前所述，灰坑堆積形成的過程受許多變因影響，而不同層位的分辨，是要掌握灰坑中所出土的遺物彼此的共伴關係。因之，灰坑的發掘會做剖半的方式，讓堆積層位的斷面露出，方便發掘者觀察層位壓疊關係，因為有時灰坑不一定單一存在，也會有好幾個灰坑群集，在不同時間內分別挖了數個灰坑，而新灰坑部分擾亂到了原有的舊灰坑，造成層位上的打破或壓疊。這種情形，會使得灰坑中的遺物共伴關係被破壞，影響考古學家的判斷。因此，發掘灰坑時，除了平面上所見的土色變化之外，觀察剖面上的層位關係也是不可或缺的。

保存與展示

從灰坑這類遺址內出土的考古現象或大型結構物，如果遇到遺址無法被現地保存的情況，往往只能留下影像或繪圖資料。少部分可透過加固後剝製或翻模的技術，將質量巨大且維護不易的「考古現象」標本帶回博物館保存。另一方面，就算能夠被保存下來，灰坑發掘當中，一層層揭露出的遺物堆疊現象，更是只有考古學家在現場才能感受得到（圖 4）。

要如何將這些考古現象出土時的震撼和感動，更直接的傳遞給一般民眾，甚至是在多媒體資訊傳輸的時代，如何將知識更客觀、更完整的保存下來供後世檢視，是現代考古學家必須面對的問題。3D 模型技術的應用，無疑是現今考古發掘必要的趨勢，除了已經被應用在建構考古遺物的 3D 模型之外，更有意義的是能將考古遺址現場出土的考古現象、大型結構，以更加完整，更能靈活運用的方式保存下來（圖 5）。就研究而言，以 3D 模型建構的資料，同時也能對現象或結構的尺寸進行精確測量，而一些在現場不易保存下來的細微現象，也可以被清楚記錄下來。就展示教育而言，考古遺址現場能在博物館的展覽中虛擬重現，考古學家挖出來的灰坑，觀眾可以一層一層的揭開，讓觀眾可以跟考古學家一樣，體驗發現的趣味。像這樣，不只是鮮明視覺帶來的觸動，也可以在螢幕上體驗翻來轉去的動感，今後 3D 模型技術在博物館的應用，更深層的意義將是在於文化／自然資產的完整保存，以及更為平權的知識共享體系的建立。



圖 1. 史前灰坑

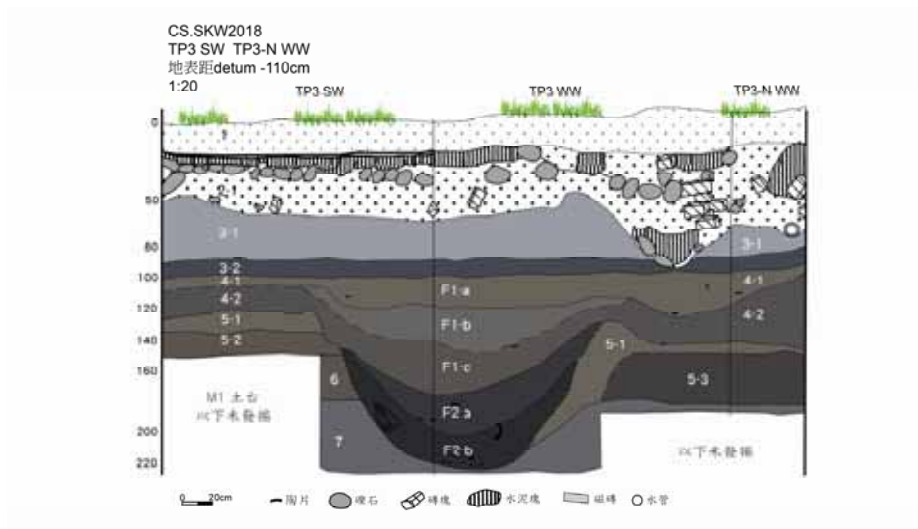


圖 2. 灰坑的剖面繪圖



圖 3. 灰坑中出土的較完整陶罐

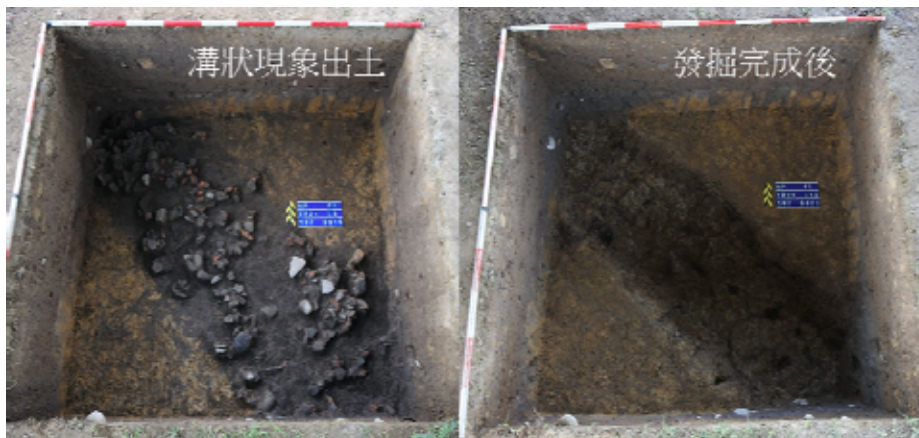


圖 4. 發掘中和發掘後的溝狀現象



圖 5. 考古結構物的 3D 模型