



① 몸체우측면주조결합
 ② 주조결합허단부
 ③ 밀랍사진
 ④ 몸체앞면

밀랍 주조된 금속활자 최초 확인

‘직지’ 활자 밀랍주조법 주장에 설득력

국립중앙박물관(관장 최광식)은 그동안 존재 여부가 알려지지 않았던 밀랍주조법으로 제작된 금속활자를 조선시대의 금속활자인 임진자에서 발견하였다. 이번 발견으로 밀랍주조법에 의해 금속활자가 주조되었음을 처음으로 확인하게 되었다.

금속활자 주조 방법에 대해서는 조선시대의 <용재총화>에 기록된 주물사주조법이 주로 알려져 왔다. 밀랍주조법에 대해서는 기록이 남아 있지 않아 밀랍주조법에 의한 금속활자 주조 여부가 명확하지 않았으나, 이번 발견으로 밀랍 주조법을 사용하였음을 알 수 있게 되었다.

한편 현존하는 최고의 금속활자 인쇄물인 백운화상불조직지심체요절(직지)은 한 면에서 같은 글자의 모양이 서로 다르

기 때문에, 인쇄에 사용한 활자를 밀랍주조로 만들었다는 주장이 있지만, 금속활자를 제작하기 위해 밀랍주조법을 사용했다는 기록이 문헌에 남아 있지 않고, 밀랍주조법의 특징을 가진 금속활자도 확인되지 않아 그에 대한 반론도 존재하였다. 그러나 밀랍주조법으로 제작된 금속활자가 발견됨에 따라 그 주장이 근거를 가지게 되었다.

이번에 밀랍주조법으로 만들어진 것으로 밝혀진 활자들은 국립중앙박물관 소장 금속활자 가운데 임진자로 분류되는 활자들이다. 임진자는 갑인자의 글자체로 임진년인 1772년(영조 48)에 주조한 활자이며, 글자체가 왕희지가 글씨를 배운 진나라 위부인의 글씨체를 닮아 위부인자로 일컬어지기도 하였다.

밀랍주조법으로 주조한 활자들의 특징은 다음과 같다.

글자 면이 아랫부분인 발보다 넓고 몸체에는 가공으로 생긴 선들이 기울어져 존재한다(그림 1, 2) 옆면에 해당하는 몸체에는 매끈한 표면을 가진 구형의 주조결함이 붙어 있는데, 주조결함을 위에서 바라보면 선들이 주조결함에 의해 끊어져 있는 것처럼 보이지만(그림 3) 기울여서 주조결함의 밑 부분을 보면 선들이 이어져서 주조결함을 지나가고 있다(그림 4). 만약 선들이 주조 후에 옆면을 갈아내는 과정에서 생긴 것이라면 구형의 주조결함은 떨어져 나갔을 것이다. 따라서 이 선들은 주조결함이 생기기 전, 즉 주조하기 전에 이미 거푸집에 그 모양이 있었던 것이 된다. 요철을 가진 선들이 거푸집의 측면에 비스듬하게 기울어져 존재하려면 거푸집에 들어 있는 모형을 열을 가해 녹여내는 밀랍주조법 만이 가능하다. 사형주조라면 모형을 거푸집에서 꺼낼 때 수직으로 꺼내기 때문에 측면하게 비스듬하게 기울어진 선이 존재할 수 없다.

이번 발견은 금속활자의 형상과 주조 결함의 상관관계를 통해 금속활자의 주조법을 판단하는 기준으로 활용할 수 있기 때문에, 금속활자를 제작방법에 따라 분류하는 것이 가능하게 되어 금속활자의 복원사업 등 연관 분야의 연구를 촉진시킬 것으로 기대된다.

국립중앙박물관은 이번 분석 결과를 바탕으로 향후 주조 방법에 대한 보다 체계적인 조사를 진행하고 임진자 이외 다른 활자의 주조 방법에 대해서도 면밀한 조사를 행하여 선조들의 금속활자 주조술의 특성을 밝히는 데 중점을 두고 있다.

이 발견을 담은 논문은 금속·재료 분야 국제학술지(Metals and Materials International)의 최근호에 실렸다.☞

박성권 기자 vovsys@print.or.kr



○ 밀랍사진
○ 금속활자금자면

Mini Interview

박학수 국립중앙박물관 보존과학실/금속담당 연구원

“금속활자 복원사업 등 연관분야 연구 촉진돼야”

임진자에 대해 말씀해 주십시오.

임진자 활자는 동궁인 정초가 우빈객(右賓客)인 서명응(徐命膺)을 통해 영조에게 청하여, 무신자 인본인(心經附註)와(증보만병회춘 增補萬病回春)을 글자본으로 하여 주조한 활자입니다. 이 활자는 주자서인(중전사서집석서 重鵠四書輯釋)에 따르면, 교서관에서 3개월에 걸쳐 덧붙여 주조했고, 이 활자의 자보인(신정자수 新訂字數)에 따르면 큰자 10만2326자와 작은자 4만441자를 합해 14만2767자를 주조하여 7장의 자장(字幀)에 보관했습니다.

이번 임진자의 발견으로 백운화상초록불조직지심체요절의 제작방법이 밀랍주조방식과 어느 정도 연관성이 있다고 보십니까?

직지를 연구하시는 분들은 직지의 한 면에 동일한 글자들의 모양이 다르다고 얘기를 합니다. 획의 굵기 또한 다르고 그래서 밀랍주조 방법을 썼을 거라고 얘기를 하는데 기존까지는 밀랍주조라는 것이 문헌에도 있지 않고 유물도 확인되지 않아서 반론도 존재 했었습니다. 그런데 이번에 발견된 임진자로 인해 직지심체요절이 밀랍주조방식으로 제작되었을 거라는 근거가 생긴 겁니다. 제 개인적으로도 밀랍주조를 했을 거라고 생각합니다.

금속활자 복원사업에 대한 앞으로의 계획에 대해 말씀해 주십시오.

아무래도 기존까지는 밀랍주조라는 것이 공인되지 않아서 활자의 분류라던지 또는 개동이나 교류면에서 하나의 변수로 작용을 못했는데 앞으로는 저희도 활자정리사업을 통해서 제작방법에 따른 분류가 가능해져서 아무래도 분류 작업이라던지 다른 활자 분류면에서도 기회가 되지 않을까 생각합니다.

