

『직지』의 인쇄상태 분석에 입각한 興德寺字의 주조형태에 관한 고찰

A Research on the Casting Forms of Heungdeoksaja-type
Based on the Analysis of the Printing Conditions of *Jikji*

金 聖 洙 (Kim, Sung-Soo)*

◁ 목 차 ▷

- | | |
|--------------------|---------------------------|
| 1. 서 론 | 4. 「직지」 개개 활자 인쇄상태의
분석 |
| 2. 계미자 대자본의 인쇄상태 | 5. 결 론 |
| 3. 「직지」의 전반적인 인쇄상태 | <참고문헌> |

< 초 록 >

이 논문은 1377년에 간행된 『직지』의 인쇄상태를 분석함으로써 『직지』를 인쇄한 금속 활자(興德寺字)의 주조형태를 규명한 연구이다. 연구의 결과는 다음과 같다.

1) 『직지』의 인쇄상태는 계미자(癸未字) 대자본 『동래선생교정북사상절(東萊先生校正北史祥節)』 제5권의 인쇄상태와 매우 흡사함을 확인하였다. 즉 개개 활자의 활자면을 4면으로 분할하였을 때, 이 4면 중 어느 한 부분 또는 두 부분의 인쇄농도가 열은 현상을 분석하여 해당 활자의 주조형태를 규명하였다.

2) 이러한 인쇄현상은 ‘흥덕사자’를 주조할 때 ‘상·하 분리형 부자(父字)’를 사용하고 동시에 그 하부의 부자는 ‘네다리형’으로 제작하여 주물사주조법(沙型鑄造)으로 주조하였을 때, 다리 부분의 하나 또는 두 개의 다리 형태가 불완전하게 주성되었을 때에만 독특(獨特)하게 나타나는 현상임을 파악하였다.

3) 따라서 ‘흥덕사자’의 주조형태는 근래에 ‘증도가자(證道歌字)’와 함께 발견된 고려시대 ‘네다리형 활자’의 주성형태와 유사(類似)하였을 것임을 증명하였다.

要語: 『직지』, 흥덕사자(興德寺字), 주조형태, 계미자, 『동래선생교정북사상절』

* 청주대학교 인문대학 문헌정보학과 교수(muyokss@hanmail.net)

접수일: 2013년 12월 2일 최초심사일: 2013년 12월 17일 심사완료일: 2013년 12월 28일

<ABSTRACT>

This research investigated the casting forms of the metal movable types (Heungdeoksaja-type: 興德寺字) used to print *Jikji*(『直指』) in 1377 by analyzing *Jikji*'s printing condition. Major findings are as follows:

1) It was confirmed that the printing condition of *Jikji* was very similar to the condition of the fifth volume of *Dongnae Seonsaeng Gyojeong Buksasangjeol*(『東萊先生校正北史祥節』) printed with the Large Gyemija-type(癸未字). In this research, it was observed that when a typeface of each character was divided into four parts, the printing density of one or two parts was thinner than those of other parts. By analyzing such differences in printing densities, the casting forms of those characters were examined.

2) It was found that such printing conditions uniquely occurred, only when the father types of Heungdeoksaja-type were cast in two separate parts, that is, top and bottom, and one or two legs of the top parts made in 'the form of four legs' with the sand casting technique, were imperfectly cast.

3) Therefore it was evidenced that the casting forms Heungdeoksaja-type were similar to the types in 'the form of four legs' produced in Goryeo Period, and recently found with the Jeungdogaja-type.

Key words: *Jikji*(『直指』), Heungdeoksaja-type(興德寺字), casting form, Gyemija-type(癸未字), *Dongnae Seonsaeng Gyojeong Buksasangjeol* (『東萊先生校正北史祥節』)

1. 서론

20세기말까지 ‘한국 금속활자의 鑄造’에 관한 서지학계의 연구는 실제적인 구조 검증이 없었던 상황에서 오직 傳存하는 인쇄본에만 의존하여 推論的인 연구가 지속되었다고 볼 수 있다. 금속활자의 실험적 구조는 「直指」¹⁾의 활자를 밀랍 구조법(脫蠟鑄造)으로 구조한 故 오국진 금속활자장의 사례가 그 본격적인 경우라 할 수 있다.²⁾

한편, 2010년 9월에는 고려 최초의 활자인 증도가자(證道歌字)가 공개되었고,³⁾ 이듬해에는 증도가자에 대한 학술적인 연구도 뒷받침되었다.⁴⁾

다른 한편, 종래 청주 흥덕사에서 간행한 「직지」는 ‘인쇄된 한 張 내에 同一한 글자라 하더라도 똑 같은 모양(字樣)의 글자는 전혀 찾아 볼 수 없음’이라는 이유를 들어, ‘밀랍구조법으로 구조하였다’는 학설이 정설로 굳어지는 듯하였다. 그러나 주물사구조법의 대표적인 활자라 할 수 있는 甲寅字 등에서 가장 많이 쓰이는 글자 중의 하나인 ‘之’자 등에서도 위와 동일한 현상이 나타남을 확인함으로써,⁵⁾

- 1) 直指: 1377년에 청주 興德寺에서 간행된 금속활자본 『白雲和尚抄錄佛祖直指心體要節』.
- 2) 그 후 본격적인 주물사구조법(沙型鑄造)은 청주고인쇄박물관에 의하여 2005년에 ‘금속활자 복원 인쇄기술사 복원연구’를 수행한 이래, 2007년부터 문화재청과 충청북도의 지원에 힘입어 청주시가 4년 동안 진행한 ‘조선왕실 구조 금속활자 복원사업’이 완료되었고, 현재는 밀랍구조법으로 ‘고려시대 금속활자(「직지」) 복원사업’이 진행되고 있다.
- 3) ① 남권희, 『세계최초로 구조된 금속활자: 증도가자와 고려시대 금속활자』 (서울: 다보성 고미술, 2011). ; ② 경북대 사회과학연구원 · 청주고인쇄박물관, 『고려시대 금속활자 ‘證道歌字’ 학술발표 논집』 (2011년 6월 17일(金) 오전10시-12시30분: 서울 프레스센터).
- 4) ① 남권희, “高麗 金屬活字와 證道歌字,” 『고려시대 금속활자 證道歌字 학술발표 논집』, 49-51. ; ② 김성수, “證道歌字의 진위 규명을 위한 조선시대 금속활자와의 구조 형태에 관한 비교 분석적 연구,” 『서지학보』 제36호(2010. 12), 85-117. ; ③ 남권희, “高麗 金屬活字 證道歌字의 鑄造法과 印刷技術史의 分析,” 『書誌學報』 제39호(2012. 6), 185-228. 이들 연구에서는 ‘증도가자의 구조법’ 및 ‘조선 후기의 금속활자 구조법’의 공통적으로 관련된 ‘상·하 분리형 父字’에 의한 주물사구조법에 관한 기술의 실체가 파악되기도 하였다.
- 5) 김성수, “한국 금속활자 始原의 원천기술 및 興德寺字의 鑄造法에 관한 연구,” 『書誌學研究』 제54집(2013. 6), 92-93. 참조 요. 예컨대, 『歷代明鑑』 권2의 第8張에는 한 張 내에 15字의 ‘之’자가 등장한다. 그런데 이들 15자 또한 똑같은 모양의 글자가 전혀 나타나지 않고, 그 字樣은 모두 차이가 있음을 확인할 수 있다. 다시 말하여, ‘之’자의 글씨체는 얼핏 보면 비슷한 모양인 것 같지만, 자세히 보면 각 글씨를 쓰는 데 있어서의 붓의 흐름 및

「직지」를 인쇄한 금속활자의 구조법은 밀랍구조법이라는 더 이상의 설득력을 잃어버렸음을 확인하였다.⁶⁾⁷⁾ 그리하여 필자는 “한국 금속활자 始原의 원천기술 및 興德寺字의 鑄造法에 관한 연구” 등에서, 「직지」를 인쇄한 금속활자(興德寺字)의 구조법은 밀랍구조법이 아니라 주물사구조법 등 제3의 활자구조법으로 구조되었을 개연성을 논술한 바 있다.⁸⁾

또한 최근 필자의 “계미자 번각본의 간행에 관한 연구”⁹⁾에서는 ‘계미자는 활자의 구조형태 및 조판기술이 미흡하다’는 사실을 『세종실록』의 여러 條 및 『용재총화』 등에서 다시 확인하였다. 실제로 계미자로 인쇄한 『동래선생교정북사상절』 등의 인쇄상태를 검증하여 본 결과, 주물사구조법으로 구조된 계미자본의 인쇄현상은 각 활자의 높이 및 활자면의 인쇄상태가 다양하게 나타남을 확인하였다. 이는 조선 건국 당시 미흡한 구조기술 및 조판기술의 상황에서 인쇄한 결과 빚어진 현상임을 파악할 수 있었다. 게다가 계미자 大字本의 인쇄현상에서 나타나는 특징은 1377년에 흥덕사자로 간행된 「직지」의 인쇄상태에서도 매우 흡사(恰似)한 결과를 보이고 있음을 특히 주목하였다. 이에 따라 「직지」를 인쇄한 흥덕사자의 구조방법은 주물사구조법에 의하여 구조되었을 가능성을 지목(指目)하였다.

그리하여 본 연구에서는, 그동안 ‘조선왕실 구조 금속활자 복원사업(주물사주

글씨를 쓰는 도중 붓의 누름에서의 강약에서 오는 각 획의 굵기와 각 획 시작점의 위치 및 마무리의 방법 등에서 그 모든 글자는 모두 서로 다름을 파악할 수 있었다.

- 6) 한편, 황정하 연구사는 ‘直指活字의 구조법은 밀랍구조법으로 활자를 구조하여 같은 장에서 동일자의 자양이 다르게 나타나는 것이 아니라, 주물사구조법에 의해 구조된 것으로 어미자를 만드는 방법의 차이에서 생긴 현상으로 보인다(황정하, “고려시대 직지활자 구조법의 실험적 연구,” (박사학위논문, 중앙대학교 대학원, 2007. 12), 100.)’라고 주장한 바 있다.
- 7) 이와 같은 현상은, 갑인자의 저본(底本)인 『효순사실』·『위선음즐』·『논어』 등이 처음에 목판본의 저본을 붓으로 쓸(筆寫) 당시에 그 書寫者가 동일한 글자들의 자양을 각각 조금씩 다르게 예술적으로 書寫한 데서 起因하였음을 認知하여야 할 것이다. 따라서 인쇄된 한 張 내에서 같은 글자에 대한 동일 字樣의 有無에 의하여 그 구조법을 판가름하는 基準은 이제 止揚되어야 할 것이다.
- 8) 김성수, “한국 금속활자 始原의 원천기술 및 興德寺字의 鑄造法에 관한 연구,” 『書誌學研究』 제54집(2013. 6), 75-102.
- 9) 김성수, “계미자 번각본의 간행에 관한 분석적 연구,” 『제2차 국제학술대회, 동아시아 금속활자인쇄술의 장안과 과학성』 (Saturday, September 28, 2013. UC Berkeley, Faculty Club, Seaborg Room), 76-118.

「직지」의 인쇄상태 분석에 입각한 興德寺字의 구조형태에 관한 고찰

조법)과 ‘고려시대 금속활자 복원사업(「직지」: 밀랍주조법)’의 참여 및 ‘도토주조법의 실험 구조’·‘동전(銅錢) 구조의 기술’에 대한 연구 등 지금까지 축적된 금속활자 구조기술의 모든 경험과 지식의 종합적인 판단에 입각하여, 「직지」의 인쇄상태를 다각도로 분석함으로써 흥덕사자의 구조형태를 검증하는데 그 주안점을 두고자 한다.¹⁰⁾

2. 계미자 대자본의 인쇄상태

주지하는 바와 같이, 고려의 금속활자인 증도가자와 조선시대 최초의 금속활자인 계미자에서부터 조선 후기의 금속활자에 이르기까지 그 구조방법은 모두 주물사구조법으로 구조된 것이다.¹¹⁾ <그림 1>은 「동래선생교정북사상절」 권5의 첫 장(張)을 계미자 大字로 인쇄한 것이다. <그림 1>의 인쇄현상을 논술하면 다음과 같다.

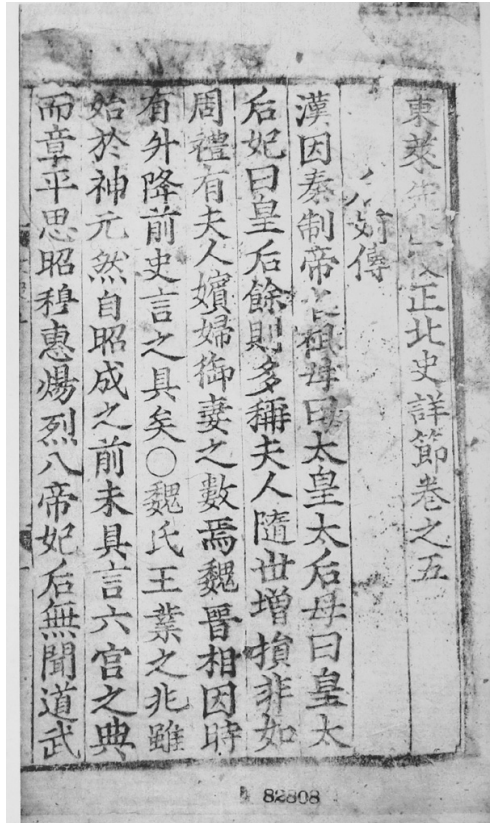
첫째, <그림 1>의 제1행에 보이는 卷頭題의 ‘東萊先生校正北史祥節’ 중에서 ‘先生校’라는 글자는 그 형태만 어렵듯하게 겨우 인쇄되었다. 이러한 현상은, 그 조판에 있어서 해당 활자의 높이가 광곽이나 계선의 높이 보다 상대적으로 아주 낮게 조판되었기 때문에, 인쇄할 때 활자 위에 먹(墨)을 칠하고 그 위에 종이(韓紙)를 놓고 다리게(印鬚)¹²⁾로 세게 누르면서 문지른다 하더라도, 결과적으로 그 높이가 낮은 활자의 인쇄농도는 아주 열게 나타날 수밖에 없는 현상을 보이고 있다.¹³⁾

10) 본 연구의 방법은 먼저 조선시대 최초의 활자인 계미자 대자본의 인쇄상태를 분석함으로써 그 활자의 구조형태를 검증하고자 한다. 그리고 「직지」의 전반적인 인쇄상태를 확인함으로써 계미자 인쇄본(大字本)과 「직지」의 인쇄상태의 유사성을 비교분석하고자 한다. 또한 「직지」에 인쇄된 개개 활자의 인쇄상태를 각각 분석함으로써 흥덕사자의 구조형태를 규명하고자 한다.

11) 이하 제2장에서 전개되는 문장은, 본 논문 전개의 필요성에 따라, 김성수, “계미자 번각본의 간행에 관한 분석적 연구,” 「제2차 국제학술대회, 동아시아 금속활자인쇄술의 창안과 과학성」, 103-108의 내용을 일부 추출하여 논술하였음을 여기에 밝혀둠.

12) 印鬚: 말총이나 머리털 또는 털뭉치 등에 밀랍 등으로 뭉쳐서 제작.

13) 韓紙의 팽창력이 우수하다 하여도, 활자 위에 먹을 칠하고 그 위에 종이를 놓고 다리개로



<그림 1> 癸未字 印本 「東萊先生校正北史詳節」¹⁴⁾

둘째, <그림 1>의 제4행과 5행에 조판된 대부분의 활자들은 조판된 활자의 높이가 계선이나 광곽의 높이와 동일하거나 조금 높기 때문에, 인쇄 때에 각 활자에 칠하여진 먹의 농도가 길게 나타난 현상을 보인다.¹⁵⁾

세계 문질러 인쇄한다 하더라도, 팽창된 종이가 일정한 계선의 높이와 낮은 활자높이의 차이를 극복하지 못하였기 때문에, 그 인쇄상태가 열거나 인쇄되지 못하는 현상이 발생하였다고 볼 수 있다.

14) 간송미술관 소장, <국보 제149호>. 사진출처: 천혜봉, 『韓國典籍印刷史』 (서울: 범우사, 1990), 226.

15) 또한 <그림 1>의 제6·7행의 각각 제1-3字的 활자들은 모두 상대적으로 그 활자의 높이가

「직지」의 인쇄상태 분석에 입각한 興德寺字의 구조형태에 관한 고찰

위와 같은 인쇄현상에 입각하면, 계미자본의 활자높이 및 인쇄상태는 실로 다양하게 차이가 나고 있음을 확인할 수 있다.

셋째, <그림 1>의 ‘제5행 제11자’인 數자의 인쇄상태를 특히 주목할 필요가 있다. 이 활자의 단위 활자면 四面 중 그 좌변(偏)의 상부(上部)만 열게 인쇄된 반면, 나머지 3면은 비교적 짙게 인쇄되어 있기 때문에, 특정한 하나의 활자면 속에서 그 인쇄농도가 열고 짙은 농도의 차이가 심하고 확실하게 구별된다.

넷째, <그림 1>의 ‘제6행 제8자’인 具자의 경우, 활자 우방(旁)의 상부만이 열게 인쇄된 반면, 나머지 3면은 모두 짙게 인쇄된 경향을 보인다.

다섯째, <그림 1>의 ‘제6행 제11자’인 魏자의 경우, 활자의 상부는 열게 인쇄된 반면, 그 하부의 좌변과 우방은 차츰 짙어지는 인쇄현상을 보인다. 또한 ‘제6행 제6자’인 言자의 경우도 이와 같다. 그밖에 ‘제7행 제5자’인 然자의 경우에도 활자면의 상부는 열게 인쇄되었고, 활자면의 하부는 짙게 인쇄된 경향을 보인다. 이와 대비하여, ‘제7행 제12·13자’인 具·言자는 비교적 정상적인 인쇄상태를 보인다.

여섯째, <그림 1>의 ‘제5행 제7·8자’인 婦·御자의 경우, 각 활자면의 우방(旁)의 하부만이 짙게 인쇄된 경향을 보인다.

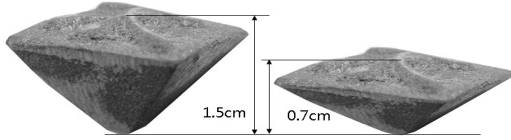
그렇다면 왜? 무엇 때문에? 위와 같이 개개 활자의 활자면 속에서도 그 인쇄상태가 서로 다른 현상이 발생하는가?

근래에 이르기까지 ‘계미자의 구조 형태에 관한 선행연구’¹⁶⁾ 등에 의하면, 대체적으로 계미자와 경자자의 활자형태는 구조된 활자의 하단(下端)이 송곳(錐)처럼 그 끝이 뾰족한 모양으로 인식하였다(<그림 2> 참조).

조판면 보다 높은 관계로 인하여 두 행에 걸쳐 아주 짙게 인쇄되면서 그 사이에 있는 계선들은 아예 인쇄되지 않는 양상을 보이고 있다.

- 16) 계미자, 경자자, 병진자의에 대한 선행연구는 남권희, “조선초기 금속활자의 구조와 조판에 관한 연구,” 『조선전기 한국의 금속활자』 (청주: 청주고인쇄박물관, 2009), 37-48에 ‘이인영·大塚鑑·이경노·심우준·李亮載·조병순(4)·천혜봉(5)·윤상기·小田幹治郎’ 등이 연구한 선행연구 16편이 잘 정리되어 있음.

<그림 2> 계미자의 구조형태에 관한 선행연구의 종합 형태17)



선행연구의 계미자 복원

<그림 2-1> 선행연구의 모양을 바탕으로 0.7cm의 높이를 적용한 형태



<그림 2-2> 선행연구에서의 활자 형태의 변천

이에 <조선왕실 주조 금속활자 복원사업>팀은 계미자에 관한 기록을 다시 검토한 결과, 계미자의 조판에서는 밀랍을 사용하였으며, 활자의 구조형태는 갑인자에 비하여 활자 하단의 네 모서리가 뾰족한(錐) 것으로 판단하였다.¹⁸⁾ 그리하여 2008년도에 실시된 <조선왕실 주조 금속활자 복원사업> 중 “계미자의 복원”에서는, 고려활자인 ‘복·전’자와 조선 전기의 乙亥字 및 조선 후기의 壬辰字 등 현존하는 古活字의 높이를 참작하여 계미자의 활자높이를 0.7~0.8cm 정도로 결정하고, 그 활자의 하단(下端)은 네다리 형태의 돌출(錐)형으로 추정하여 그 복원 실험을 실시하였다.¹⁹⁾

17) 남권희, “조선초기 금속활자의 구조와 조판에 관한 연구,” 『조선전기 한국의 금속활자』 (청주: 청주고인쇄박물관, 2009), 50-51.

18) 계미자와 경자자의 활자 下端의 모양이 추(錐)의 모양과 같이 생겼다는 발상은, 『용재총화』 권7, 活字條의 말미에 “이런 까닭으로 경자자는 끝이 모두 추(錐: 송곳)와 같다(以是庚子字 尾皆如錐)”에서 연유한 것으로 보인다. 그런데 이 인용문에서는 ‘뿔(다 개)’가 기입되어 있음을 주목하면, ‘개개 활자 밑면인 下端의 네 모퉁이가 모두 다 송곳과도 같다’라는 의미로 해석하여야 비로소 그 문장의 개념이 올바르게 수립됨을 알 수 있다.

19) 이는 ① 고려 ‘복’활자의 뒷면 홈의 확대 연장, ② 활자의 뒷면을 조각도로 가로/세로 ‘十’字

「직지」의 인쇄상태 분석에 입각한 興德寺字의 구조형태에 관한 고찰

위 복원사업에서 복원·구조하는 재미자의 구조형태는 <그림 3>의 群에서 보는 바와 같이, 木活字(父字)의 형태가 활자면과 활자 하단의 다리(脚) 부분이 분리되어 있는 父字, 즉 ‘상·하 분리형 父字’에 의하여 주물사의 양(兩) 틀에 각각 그 부자(父字)들을 눌러 찍은 후 두 주형틀을 결합하면 이들 주물사 속에 활자 형태로 형성된 공간 그 자체가 母字의 개념으로 형성되고, 이 母字의 공간에 쇠물이 들어갈 수 있도록 마련된 탕도로 금속용액을 주입함으로써 금속활자가 주성되는 原理이다.

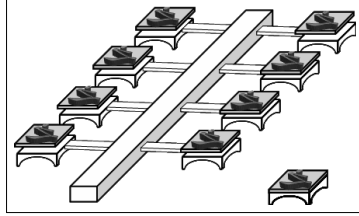
요컨대, <그림 3-5>에서 보는 크로키와 같은 형태가 가장 이상적(理想的)인 재미자 복원의 구조형태라는 개념을 확립하였다.

한편, 2010년도에 공개된 證道歌字와 함께 발견된 고려활자 중 이른바 ‘네다리형 활자’의 구조형태는 <그림 4>와 같다. <그림 4>의 오른쪽 두 사진을 참조하면, 이 활자야말로 『용재총화』에서 말하는 “[활자 하단부인] 꼬리가 [네다리] 모두 추(錐)와 같다(尾皆如錐)”라는 기록과 절묘하게 일치함을 확인할 수 있다. 따라서 재미자의 구조형태와 고려 말기 ‘네다리형 활자’의 구조형태가, <그림 3-5>의 크로키와 같이, 유사(類似)하기 때문에 결과적으로 그 각각의 인쇄현상 또한 흡사(恰似)한 결과를 보이고 있다는 점을 확인할 수 있다.²⁰⁾

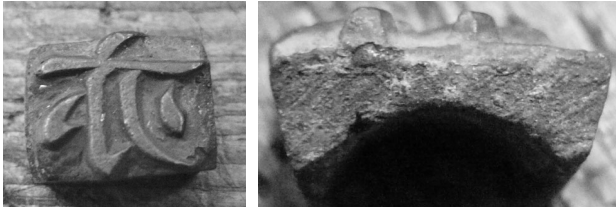
방향으로 과냄, ③ ‘활자의 꼬리가 모두 추(錐)와 같다’라는 경자자의 근거(『慵齋叢話』 卷7, “…以字着之 以是庚子字 尾皆如錐 其後始用竹木填空之術而 無融蠟之費 始知人之用巧無窮也 …”), ④ 갑인자에서는 ‘네 모서리를 평정하게 하였다’는 근거(『世宗實錄』 17년 乙卯(1435) 8월 24일(癸亥), “…本國鑄字用蠟, 功頗多, 後改鑄字, 四隅平正, 其鑄字體制二樣矣. 中朝鑄字字體印出施爲, 備細訪問 …”) 등의 사항을 근거로 하여 癸未字의 구조 형태를 考證한 것이다.

20) 한편, <그림 3-5>에서 보는 네다리형 활자는 활자 자체에 먹(墨)이 묻어있지 않은 상황으로 보아, 아마도 증도가자가 활용된 13세기 이후인 14세기경에 주조만 되었고 실제 사용은 채 하지 못하였던 것으로 추정된다.

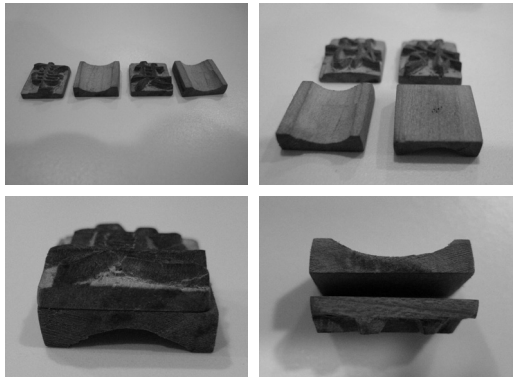
<그림 3> '상·하 분리형 父字'의 형태 및 구조 활용의 개념



<그림 3-1> 활자의 다리부분과 가지쇠가 연결된 '상·하 분리형 父字(木活字)'의 개념²¹⁾



<그림 3-2> <고려대 박물관> 소장 입진자의 복원조판에 사용된 입진자(亦자: 左) 및 활자 측면의 확대된 모습(右): '상·하 분리형 父字'에 의하여 구조된 '가로 層'의 흔적이 보임

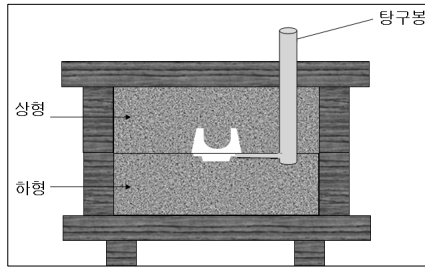


<그림 3-3> 입진자의 완성된 '상·하 분리형 父字(목활자)' 활자면과 다리 부분(터널형)의 모습²²⁾

21) 그림 출처: 남권희, “조선후기 金屬活字의 鑄造와 組版에 관한 연구: 印曆字·顯宗實錄字·校書館印書體字·整理字의 복원,” 『조선후기 한국의 금속활자』, 27.

22) 김성수, “壬辰字와 丁酉字의 복원을 위한 鑄造 및 組版 연구,” 『갑인자와 한글활자』 (청주:

「직지」의 인쇄상태 분석에 입각한 興德寺字의 구조형태에 관한 고찰



<그림 3-4> '상·하 분리형 父字'에 의하여 鑄物沙에 母字를 생성한 후, 거꾸집(鑄型)을 결합하고, 결합된 주형틀에 쇳물(금속용액)을 주입하여 금속활자를 주조하는 원리



<그림 3-5> 상하분리형父字에 의하여 주물사구조법(沙型鑄造)로 복원주조하는 계미자의 구조형태 크로키(略畵)²³⁾

1211년 이전에 證道歌字가 주조되어 『남명송증도가』가 간행되었고,²⁴⁾ <그림 4>의 '네다리형 활자'가 14세기경에 개량된 활자라면, 이 활자의 구조 형태는 계미자의 구조와 관련하여 상당히 많은 시사(示唆)를 주는 활자임에 틀림이 없다.²⁵⁾

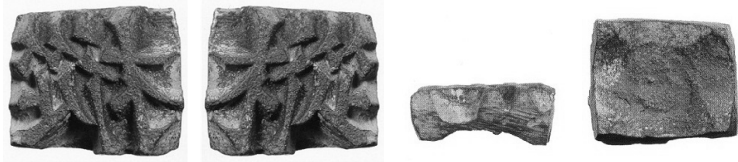
청주고인쇄박물관, 2008).

23) 그림 출처: 남권희, “조선초기 금속활자의 鑄造와 組版에 관한 연구: 癸未字·庚子字·丙辰字,” 『조선전기 한국의 금속활자』 (청주: 청주고인쇄박물관, 2009), 52.

24) 김성수, “한국 금속활자인쇄술의 始原과 相關한 鑄字本 『남명송증도가』의 간행년도에 관한 연구,” 『書誌學報』 제39호(2012. 6), 273-301.

25) 왜냐하면, 이 네다리형 활자가 고려말에 금속활자의 개량 과정에서 주조되었다면, 이 활자는 조선 최초의 활자인 계미자의 구조에 그 기술적인 상당한 영향을 끼친 활자라고도 볼 수 있기 때문이다. 무릇 기술(技術)이라는 것은, 어느 날 하루아침에 어떤 기술이 하늘에서 뚝 떨어지는 것이 아니라, 새로운 착상(着想: idea)이 떠오르면 그것을 실행에 옮길 때 수많은 시행착오를 거치는 과정에서 숙련·완성되고, 그 완성된 기술은 다시 새로운 아이디어와 결합되어 끊임없이 개량되면서 그 기술이 변화·발전하기 때문이다.

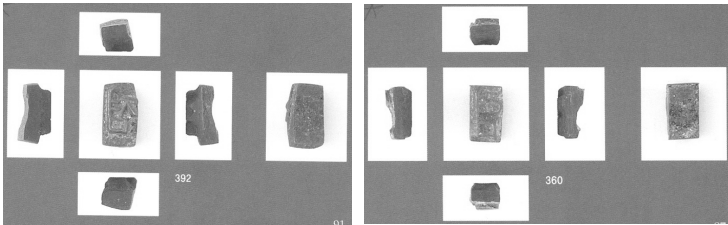
그밖에 조선 후기의 활자인 ‘무신자 한글활자’의 주요형태는 <그림 5> 및 <그림 6>과 같다.



<그림 4> 證道歌字와 함께 발견된 고려활자(高麗活字): 네다리(四脚)형 활자 중 縱(종)자의 글자면(正面), 반전(反轉), 측면(側面), 뒷면(밀면)²⁶⁾



<그림 5> 무신자 한글활자의 주요 형태²⁷⁾



<그림 6> 무신자 한글활자의 다면(多面) 사진²⁸⁾

2008년도에 <조선왕실 주조 금속활자 복원사업>팀이 재미자를 복원하면서 <그림 3-5>의 크로키와 같은 형태, 즉 이른바 ‘네다리형 활자’로 그 주요형태를

26) 사진 출처: 남권희, 『證道歌字』 (서울: 다보성 고미술, 2011), 84. 參考.

27) 사진 출처: 국립중앙박물관, 『한글금속활자』 (서울: 국립중앙박물관, 2006), 175·174.

28) 사진 출처: 국립중앙박물관, 『한글금속활자』 (서울: 국립중앙박물관, 2006), 91·87.

결정한 것은 그 밖의 상당한 이론적 기반을 두고 있다.²⁹⁾

요컨대, 위 셋째 사항과 관련하여, <그림 1>의 ‘제5행 제11자’인 數자의 인쇄상태는 <그림 3-5>의 ㉔부분이 제대로 구조되지 않은 상태에서, 이 활자를 조판할 때 활자 ㉔부분의 공백 부분을 제대로 메우지 않았기 때문에, 상대적으로 활자면 하단의 좌·상(左上) 부분이 조판 바닥으로 기울어진 상태에서, 인쇄를 실시하였을 때 나타나는 현상임을 파악할 수 있다.³⁰⁾³¹⁾

요컨대, <그림 1>의 인쇄 현상에서, 계미자(1434)의 구조 형태는 고려 후기의 ‘네다리형 활자’와 흡사한 형태였을 것이다.³²⁾ 또한 계미자 개개 활자의 구조에 있어서, 글자면이 제대로 구조되었다면 상대적으로 각 활자 하단의 다리 형태가 불완전하더라도, 그 조판에 적용되었음을 확인할 수 있다. 게다가 계미자본의 인쇄에 있어서, 각 활자 하단의 다리 형태가 불완전하게 구조된 활자를 조판에

29) 그 밖의 이론적인 측면의 상세한 논술은 ‘남권희, “조선초기 금속활자의 구조와 조판에 관한 연구,” 『조선전기 한국의 금속활자』 (청주: 청주고인쇄박물관, 2009), 15-200.’ 참조 요.

30) 위와 같은 현상은 금속활자의 주물사구조법에서 ‘상·하 분리형 父字’를 주형(鑄型: 거푸집)의 압틀과 수틀의 다져진 모래(沙)에 각각 눌러 찍은 후 부자들을 빼내면, 다져진 모래에 활자 모양으로 새겨진 공간 그 자체가 모자(母字)가 된다. 그리하여 母字가 새겨진 상·하의 두 거푸집을 결합하고, 거푸집에 마련된 쇳물(금속용액) 주입구(鑄入口: 蕩口)로 쇳물을 부어넣어서 활자를 구조하였을 때, 활자의 네 下端 중 ㉔부분의 한 모서리가 제대로 구조되지 않았거나, 또는 활자제작의 마무리 공정에서 활자의 하단 중 ㉔부분의 모서리가 제거되었을 때에만 특이하게 나타나는 현상이라 볼 수 있다.

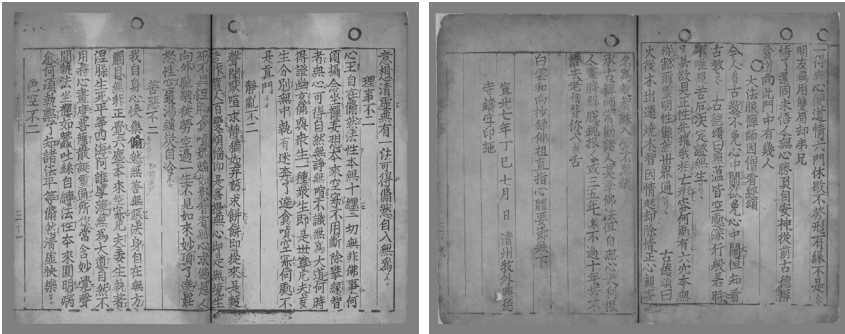
31) 위 넷째 사항과 관련하여, <그림 1>의 ‘제6행 제8자’의 ‘具’자의 인쇄상태는 활자의 사면(四面) 중 우방·상부의 인쇄상태만 열고, 나머지 면은 비교적 균정하게 인쇄된 현상을 보이고 있다. 이는 <그림 3-5>의 크로키에서 ㉔부분의 구조 결합임을 알 수 있다. 위 다섯째 사항과 관련하여, <그림 1>의 ‘제6행 제11자’ 및 ‘제5행 제13자’인 魏자 두 자와 ‘제7행 제5자’인 然자의 경우에는, 공히 그 하부의 좌·우측은 인쇄상태가 진하게 나타나는 반면, 그 상부의 좌·우측 모두 열린 인쇄상태를 보이고 있다. 이는 <그림 3-5>에서 ㉔ 및 ㉕부분의 구조 결합으로 볼 수 있다. 이는 <그림 6>의 왼쪽 사진에서 보는 바와 같이, 활자 상부 부분의 下端의 터널 모양이 상대적으로 구조 결합을 보일 때에도 마찬가지로 현상이 나타날 것이다. 그밖에 <그림 1>의 ‘제3행 제1자’인 漢자의 인쇄상태는, 그 좌편은 진하게 인쇄되었으나, 그 우방은 하부로 내려갈수록 상대적으로 벌어지는 현상을 보인다. 이는 <그림 3-5>의 ㉔부분의 구조 결합임을 알 수 있다.

32) 계미자 활자의 주형 형태에서, 그 下端의 모양이 조선 후기의 활자처럼 이른바 ‘터널형’의 형태도 가정해 볼 수도 있다. 그러나 ‘터널형’의 구조형태는, 갑인자의 활자 뒷면의 네 모퉁이가 卍正하게 구조된 이후에, 조선 후기에 다시 개량된 형태라고 볼 수 있다.

활용할 때에는, 그 활자 하단의 공백(空白) 부분에 전공휴지(填充休紙) 등으로 메우는 등의 별도의 기술은 당시까지 개발되지 못하였음을 파악할 수 있다. 왜냐하면, 계미자본의 인쇄 당시까지는 갑인자의 조판기술이 등장하기 이전의 미숙한 조판 기술만 보유하고 있었기 때문이었다.

3. 「직지」의 전반적인 인쇄상태

금속활자본 「직지」의 ‘형태분석·활자분류·판심·활자의 조판’ 등에 관한 사항은 「直指研究」에서 이미 상세하게 서술된 바 있다.³³⁾ 본 장에서는 이 자료를 바탕으로 하여, 「직지」에서 특별하게 주목되는 인쇄상태 등에 국한하여 「직지」의 전반적인 인쇄상태를 논술하고자 한다(<그림 7> 참조).



<그림 7> 「직지」 하권 31장1면·30장2면(左), 39장1면·38장2면(右)

첫째, <그림 7>의 ‘사진 左’의 오른쪽 부분인 「직지」 하권 ‘30.2.5.10(第30張 第2面 第5行 第10字)’의 無자를 비롯하여 ‘제15자’의 爲자, 그리고 ‘제7행 제7자’의 有자 등은 상대적으로 ‘가늘다’고 느껴지는 활자가 상당수 보이는 특징을 보이

33) 남권희, 이승철, 『直指研究』 (청주: 청주고인쇄박물관, 2010).

고 있다. 이러한 글자들은, 「직지」에 인쇄된 일반적인 대다수의 활자들은 그 획이 비교적 굵은 글자에 속하기 때문에, 한 張의 인쇄현상에서 쉽게 구별이 된다.

둘째, <그림 7>의 ‘사진 右’의 왼쪽 부분인 「직지」 하권 ‘39.1.4.8’의 拔자와 같이 小字가 본문의 한 글자(大字)를 대신하는 사례도 보인다.

위와 같은 두 현상은 아마도, 획이 비교적 정상적으로 굵은 본문의 금속활자가 부족하여 補字로 충원된 것으로 보인다. 따라서 금속활자본 「직지」는 ‘최소한 3종 이상의 활자가 사용되었음’³⁴⁾을 확인할 수 있다.

셋째, <그림 7>의 ‘사진 右’의 오른쪽 부분(「직지」 하권 제38장 2면) 제8행의 마지막 글자인 生자, 제9행의 중간의 ‘亡·容·何’ 등의 글자는 아주 짙게 인쇄되어 있는 특징을 보인다. 반면에, 이렇게 짙게 인쇄된 글자의 바로 아래 또는 위에 위치하여 있는 활자는 상대적으로 얇게 인쇄되는 경향을 보이거나 또는 활자의 일부 획이 제대로 인쇄되지 못하는 상태를 보이고 있는 부분이 허다하다. 이러한 인쇄상태는, 「직지」의 조판에 있어서 각 활자의 높이가 일정하지 않기 때문에, 활자높이가 높은 활자는 진하게 인쇄되고, 상대적으로 활자높이가 낮은 활자는 옅은 인쇄상태를 나타내는 결과를 보이고 있다는 점을 확인할 수 있다.³⁵⁾³⁶⁾

위와 같은 「직지」 하권의 인쇄상태는 계미자 대자본 「동래선생교정북사상절」 제5권의 인쇄상태와 흡사함을 파악할 수 있다. 따라서 「직지」를 인쇄한 흥덕사자의 구조형태 또한 ‘상·하 분리형 父字’를 사용함과 동시에 하단의 부자 형태를 이른바 ‘네 다리형’으로 제작하여 주물사구조법으로 구조하였을 개연성이 매우

34) 남권희, 이승철(2010), 781.

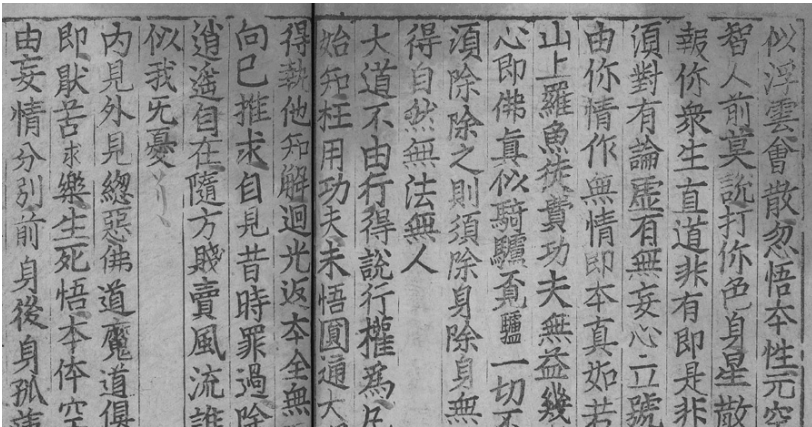
35) 그밖에 「직지」의 인쇄상태에서 특히 진하게 인쇄된 활자 중에는 금속활자 인쇄의 특징인 ‘반점(斑點)’이 보이지 않는 활자도 가끔씩 보인다. 이는 아마도 조판 당시 해당 금속활자의 부족으로 인한 목활자의 補字가 적용된 것으로 추정된다.

36) 필자 등은 2006년도에 금속활자본 「직지」를 收藏하고 있는 <프랑스 국립도서관>을 방문하여 4박5일간 「직지」 原本을 직접 조사하고 이를 학계에 보고·발표한 바 있다. 그때 판단한 바에 의하면 <그림 7> 등 「직지」에 인쇄된 활자 먹색의 농도 차이는 매우 강렬하였다. 또한 지난 6년 동안 ‘조선시대 주물사구조법으로 구조된 금속활자 32종 이상을 복원’해 본 지식과 경험에서도, 구조된 활자의 높이가 각각 다른 활자들을 조판하여 인쇄하였을 때 나타나는 현상 또한 위와 같았다. 이 조사의 결과는, ‘남권희, 김성수 외, “프랑스 국립도서관 소장 「직지」 원본 조사 연구,” 『書誌學研究』 제35집(2006), 59-81.’에 수록하였다.

농후함을 확인할 수 있다.

한편, 조선시대 갑인자(1434) 이후의 주물사주조법에 입각한 활자의 주조 및 조판 실험에서는, 각 조판 때에 그 높이가 서로 다른 활자들에 대한 조판의 판면을 평평하게 조정하기 위하여, 높이가 낮은 활자의 밑면에 전공휴지(填空休紙)나 공목(空木) 등을 활용하여 빈 곳을 메우거나 고이는 등의 방법론들이 적용된 사례들을 경험하였다.³⁷⁾

「직지」의 인쇄상태를 분석할 때에는 반드시 전제(前提)하여야 할 사항이 하나 있다. 그것은 개개 활자면의 전체 또는 어느 한 모서리 부분이 열게 인쇄되어 있다 하더라도 해당 활자 모두가 ‘네다리형’의 주조형태에서 그 하단의 다리 부분 중 하나 또는 두 개의 다리가 주성되지 않았다는 것을 의미하는 것은 아니라는 점이다. 즉 <그림 8>에서 보는 바와 같이, 사진의 오른쪽부터 ‘제5행 제3자’의情자와, ‘제5행 제7자’의 卽자의 경우에는, 활자면의 전체 부분이 열게 인쇄된 경우를 볼 수 있다.



<그림 8> 「직지」 하권 ‘제28장 1면(左)’ 및 ‘제27장 제2면(右)’의 상부

37) 청주고인쇄박물관, 「조선왕실 주조 금속활자 복원사업 종합보고서」 (청주: 청주고인쇄박물관, 2012).

이와 같은 경우, 이들 활자는 온전하게 주성된 활자라고 보아야 한다는 점이다. 즉, <그림 8>의 오른쪽(제27장 제2면)에서 ‘제5행 제7자’인 卽자의 경우, 이 글자의 바로 위와 아래에 위치한 情·本 두 활자의 높이가 모두 높은 결과 이들 두 글자가 짙게 인쇄되고, 두 활자 사이에 끼인 卽자만 활자면 전체가 열게 인쇄되는 현상을 보인다. 그러면서 이 卽자의 좌변 중 특히 上左의 ‘白’ 부분의 상부가 인쇄되지 못하였다고 보아야 할 것이다.³⁸⁾

위와 같은 현상은, 『直指研究』에서 이미 지적한 바와 같이,³⁹⁾ 금속활자본 「직지」는 활자높이가 서로 다른 활자들이 植字·組版되었기 때문에, 활자높이가 높은 활자의 위 또는 아래에 인접하여 있는 활자 중 활자높이가 상대적으로 낮은 때에는, 해당 활자의 인쇄상태는 개개 활자면 四面이 전체적으로 열게 인쇄되는 현상이 나타나기 때문이다.

그러나 <그림 8>의 오른쪽 면(제27장 제2면)의 ‘제5행 제5자’인 無자의 경우에는 그 하부는 비교적 짙은 인쇄현상을 보이고, 그 상부는 옅은 현상을 보인다. 따라서 이 글자는 <그림 3-5> 크로키의 ㊤ 및 ㊦부분의 다리가 제대로 주성되지 못한 구조형태를 지니고 있다고 보아야 할 것이다.⁴⁰⁾

요컨대, 1377년에 금속활자로 간행된 「직지」의 전반적인 인쇄상태는, 「직지」 한 장(張)의 인쇄상태 중 어떤 글자는 그 먹색의 농도가 짙게 나타나고 그 이웃

38) 이는 情자와 卽자의 활자 사이의 간격이 좁기 때문으로 볼 수 있다. 또한 활자높이가 낮은 卽의 좌변 상부인 ‘白’부분의 윗부분은, 활자높이가 높은 情자의 좌변인 ‘ㅅ’부분과의 높이 차이로 인하여, 그 인쇄가 제대로 되지 않았음을 확인할 수 있다.

39) 남권희, 이승철(2010), 131. 참조 요.

40) 따라서 금속활자본 「직지」의 인쇄상태를 분석하면서 이들 활자의 주성형태를 추적해 들어가는 방법론에서는, 위와 같이 활자높이를 감안하여 분석하여야 하는 세심한 주의가 필요하다고 본다. 또한 활자면의 전체가 열게 인쇄되면서 그 어느 한 부분이 인쇄되지 못한 경우는 정상적인 활자의 주성 형태를 지니고 있는 활자라고 보아야 할 것이다. 敷衍하여 설명하면, <그림 8>의 왼쪽 면(제28장 제1면) 제5행의 제2·4·6자인 見·見·惡자의 경우에는 그 활자높이가 상대적으로 낮고, 같은 행 제1·3·5자인 內·外·總자는 활자높이가 상대적으로 높기 때문에, 활자높이가 낮은 활자는 각 활자면 전체가 열게 인쇄되고, 활자높이가 높은 활자들은 짙게 인쇄되는 결과를 보인다. 이때 활자높이가 상대적으로 높은 활자의 바로 위·아래에 있는 활자의 일부 혹은 인쇄되지 않거나 아주 열게 인쇄되는 경향을 보인다는 점을 유의한다면, 위 문장의 뜻을 쉽게 이해할 것이다.

글자의 인쇄농도는 열게 나타나는 현상을 보인다. 또 어떤 글자는 활자면 어느 한 부분의 인쇄가 제대로 나타나지도 못하는 여러 현상들은, 주성된 개개 활자 네 모퉁이의 높이가 서로 다른 상태로 주조되고, 이런 활자들을 식자·조판하였을 때, 그 조판면을 평평하게 조정하지 못한 상태에서 인쇄한 결과에서 기인(起因)하였음을 파악하였다. 이와 같은 현상은 「직지」의 조판 과정에서 개개 활자 네 모퉁이의 높이가 서로 다른 활자들에 대한 활자 하단(下端)을 고이는 등의 기술적인 해결책을 당시까지 개발하지 못한 결과, 결국 전체 조판면의 평평함[水平]을 조정하지 못한 이른바 ‘조판기술의 미흡’으로 인하여 나타난 결과라고 볼 수 있다.⁴¹⁾

위와 같이, 고려 말기에 간행된 「직지」의 인쇄현상과 조선 초기 계미자본의 인쇄현상이 동일하거나 흡사한 양상(樣相)으로 나타나고 있는 것은 곧 이들 금속활자의 주조형태가 동일하거나 흡사하다는 것을 의미할 수 있으며, 이에 따라 금속활자의 주조법 또한 동일할 수 있는 근거가 될 수 있을 것이다.

4. 「직지」 개개 활자 인쇄상태의 분석

본 장에서는 1377년에 청주 흥덕사에서 간행된 금속활자본 「직지」 하권 전체의 인쇄상태 중에서, 개개 활자면의 四面 중 어느 한 모서리만 그 인쇄상태가 열게 나타나거나 또는 좌변(偏)과 우방(旁) 및 그 상부(上部)와 하부(下部) 등에서 그 인쇄상태가 특히 열거나 희미하게 인쇄된 부분들을 특히 지적·주목하고, 이들 활자들의 인쇄상태를 각각 집중적으로 분석해 봄으로써, 「직지」를 인쇄한 활자인 興德寺字의 주조형태를 규명하고자 한다.

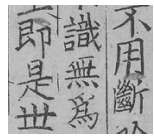
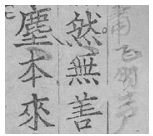
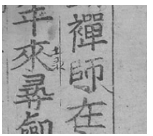

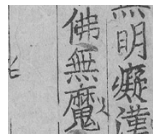

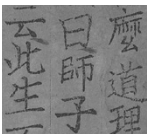
41) 김성수, “한국 금속활자 始原의 원천기술 및 興德寺字의 鑄造法에 관한 연구,” 『書誌學研究』 제54집(2013. 6), 96.

4.1 개개 활자 활자면의 四面 중 어느 한 부분의 인쇄상태가 열은 경우

「직지」 하권의 전체 인쇄상태 중 개개 활자면의 사면 중에서 어느 한 부분의 인쇄상태가 열은 경우를 특히 주목할 필요가 있다. 왜냐하면 이는, 제2장 <그림 1>에서 數자의 인쇄상태는 계미자의 활자 구조형태를 파악할 수 있는 단초(端初)였던 바와 같이, 「직지」를 인쇄한 흥덕사자의 구조형태를 규명할 수 있는 중요한 단서(端緒)가 될 수 있기 때문이다.

4.1.1 활자면 四面 중 왼쪽 윗부분(左上) 모서리의 인쇄상태가 열은 경우

첫째, <그림 9>에서 보는 바와 같이, ‘30.2.5.14’(「直指」 下卷, ‘第30張 第2面 第5行 第14字’의 所在 표시를 의미함)⁴²⁾의 無자와 ‘31.1.5.9’의 無자는 각 활자면의 왼쪽 윗부분, 즉 無자 첫 획의 시작 부분에 그 인쇄가 되지 못한 공통점이 있다.

			
30.2.5.14	31.1.5.9	12.1.5.6	34.2.7.12
			
32.1.4.12	34.2.3.20	7.2.3.4	

<그림 9> 활자면의 왼쪽 윗부분(左上) 모서리만 인쇄능도가 열은 경우: 無, 無, 師, 淨

동시에 이들 활자는 그 글씨의 모양(字樣) 또한 ‘동일한 無자 무리(群)’로 분류

42) 이하 이와 같은 표시부호는 위와 동일한 의미로 각 활자의 조판·인쇄된 활자의 위치를 지정한 표시임.

하고 있는 것으로 보아,⁴³⁾ 결국 이 無자의 인쇄는 동일한 구조형태를 지닌 특정한 하나의 활자가 두 張의 조판에 연거푸 사용되었다고 볼 수 있다.⁴⁴⁾ 따라서 <그림 9>의 상단에 제시된 2개의 無자는 동일한 구조형태를 지닌 하나의 활자이고, <그림 9>의 하단에 제시된 2개의 無자는 그 父字 상부의 글자의 자양(字樣)은 동일하지만, 그 하부의 父字가 별도로 주성됨으로써 그 구조형태는 상이(相異)한 별개의 활자임을 파악할 수 있다.

둘째, <그림 9>의 '12.1.5.6'인 師자와 '34.2.7.12'의 淨자 또한 활자의 4면 중 왼쪽 윗부분의 한 모서리만 그 인쇄상태가 매우 열은 경향을 보인다. 이와 같은 인쇄상태는, 본고 제2장의 주물사구조법으로 구조된 계미자본의 인쇄현상 중 특히 주목한 '數'자의 사례와 동일한 현상을 보인다.

그렇다면, 위와 같이 활자면 四面 중 한 쪽 모서리 부분만 열게 인쇄되는 현상이 발생하는 이유는 과연 무엇 때문인가?

위와 같은 인쇄상태는 주물사구조법에서 특히 '상·하 분리형 父字'에 의하여 주물사구조법으로 구조된 금속활자, 즉 <그림 3-5>의 크로키에서의 ㊸부분인 활자면 상부의 좌변(偏) 하단 부분의 다리 형태가 불완전하게 주성되었을 때에만 독특하게 나타나는 현상임을 파악할 수 있다.

한편, <그림 9>에서 師(12.1.5.6)자와 마지막에 제시된 師(7.2.3.4)자는 동일한 字樣의 활자면으로 보인다. 이들 활자면의 인쇄상태를 비교하면, '7.2.3.4'의 師자의 인쇄상태는 정상적인 인쇄면의 형상을 보이고 있다. 그렇다고 하여 '12.1.5.6'인 師자의 구조형태는 정상적인 활자의 주성형태를 이루고 있다고 판단하기는 주저(躊躇)된다. 왜냐하면, 이러한 師자와 같이 「직지」에서 아주 많이 쓰이는 활자들

43) 「直指研究」에서는, 「직지」 하권에서 無자는 무려 '27種 202字'가 사용되었음을 예시하고 있다. 그 중 <그림 9>의 처음에 제시되고 있는 두 無자는, 27종 중 第4群의 無자로 분류하면서, 이러한 同種의 활자면은 모두 7면 사용되었다고 지적하고 있다(남권희, 이승철(2010), 324. 참조).

44) 반면에, <그림 9>의 하단에 보이는 '32.1.4.12' 및 '34.2.3.20'의 두 개의 無자는 위 '30.2.5.14' 및 '31.1.5.9'의 無자와 그 자양이 꼭 같지만, 그 활자면 4면의 인쇄 현상은 정상적인 상태를 보이고 있다. 따라서 '32.1.4.12' 및 '34.2.3.20'의 無자는 '상·하 분리형 父字' 중 그 하부의 父字인 다리 모양의 형태가 정상적으로 구조된 별개(別個)의 활자임을 확인할 수 있다.

은,⁴⁵⁾ 인쇄에 필요한 활자의 個數를 증가시키기 위하여, 그 ‘상·하 분리형 父字’에서 이미 사용된 활자면을 다시 활용하면서 동시에 相異한 ‘하단 다리 父字’를 제2의 주형틀(수틀)의 鑄物沙에 눌러 찍어서 구조하였다면, ‘12.1.5.6’·‘7.2.3.4’의 師자는 別個의 鑄成 형태를 지닌 두 개의 활자이라고 볼 수 있기 때문이다.⁴⁶⁾

계미자가 구조(1403)되어 조선 최초로 금속활자로 인쇄하였을 15세기 초에도 당시 조판술의 미숙으로 인하여, 제2장의 논술과 같이, 제대로 주성되지 못한 활자의 하단 바닥에 전공휴지 등을 메워서 활자의 조판면을 수평으로 잡는 기술이 아직 등장하지 못하였음을 감안한다면, 14세기 후기인 1377년에 「직지」를 금속활자로 인쇄하였을 때, 단위 활자 중 불완전한 인쇄 상태를 분석함으로써 해당 활자의 주성형태의 파악이 가능할 것으로 보인다.⁴⁷⁾

따라서 위와 같은 인쇄현상은, ‘興德寺字는 증도가자와 함께 발견된 고려활자인 ‘네다리형 활자’의 구조형태와 아주 흡사한 모양으로 구조되었음’을 증명할 수 있는 중요한 단초(端初)라 할 수 있다.

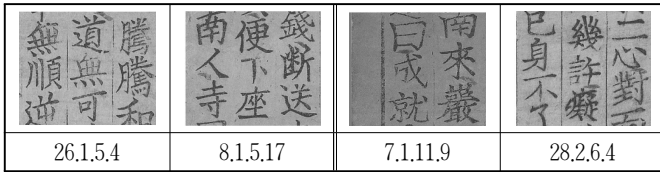
45) 師자는 「직지」 하권에서 무려 ‘18種 205字’나 사용되었다(남권희, 이승철(2010), 386. 참조).

46) 어쩌면 ‘12.1.5.6’의 師자는 그 주성형태의 불완전으로 인하여 「직지」 하권의 제13장부터는 다시 채택되지 않고 폐기되었을 개연성이 농후하다. 왜냐하면, 실제로 ‘12.1.5.6’에서 이 불완전한 활자가 사용된 이후 제13장부터 師자가 121회 이상 사용되고 있는 것을 확인할 수 있지만, ‘12.1.5.6’인 師자와 같이 단위 활자의 활자면 좌변 상부의 인쇄상태가 불량한 師자는 다시 찾아볼 수 없기 때문이다.

47) 무릇 금속활자 인쇄기술을 비롯한 세상의 모든 技術은 수많은 시행착오를 거치면서 숙련되고 계량·발전된다. 그 중 일부의 기술이 또 계량되면, 그 계량된 신기술은 지속적인 숙련 과정을 거쳐서 비로소 後代로 그 새로운 기술이 傳承되기 마련이다. 기술 분야에서는 어느 날 하루아침에 하늘에서 뚝 떨어진 기상천외한 신기술이란 존재할 수 없다. 이러한 관점에서 본다면, 1211년경에 證道歌字에 의하여 「남명송증도가」가 간행되었고, ‘증도가자는 주물사구조법으로 구조되었음’(證道歌字의 鑄造法에 관한 사항은 ‘남권희, “高麗 金屬活字 證道歌字의 鑄造法과 印刷技術史의 分析,” 『書誌學報』 제36호(2010. 12), 5-84.’ 참고)을 감안하고, 계미자 또한 주물사구조법으로 구조되었음은 周知의 사실이다. 그렇다면 興德寺字 또한 주물사구조법으로 구조되었을 개연성이 더욱 농후하다. 왜냐하면, 고려시대의 금속활자인 證道歌字가 창안되었고, 그 구조기술이 조선시대로 그 연장선상에서 계승된 상황을 우리는 잘 알고 있다. 흥덕사자는 시대적으로 증도가자와 계미자 사이의 그 중간에 놓여있다.

4.1.2 활자면 四面 중 ‘오른쪽 윗부분(右上)’ 또는 ‘왼쪽 아랫부분(左下)’만 인쇄상태가 열은 경우

첫째, <그림 10>의 無(26.1.5.4)자 및 下(8.1.5.17)자의 경우는 활자 우방의 윗부분만 그 인쇄농도가 열게 나타나고 있다.



<그림 10> 活字面の ‘오른쪽 윗부분(右上)’ 또는 ‘왼쪽 아랫부분(左下)’만 인쇄농도가 열거나 인쇄되지 못한 경우: 無,⁴⁸⁾ 下 / 成, 許

위 無자의 경우, 윗글자인 道자의 인쇄농도와 無자 하부의 ‘ㄴ(화)’ 부분의 인쇄농도는 그 위의 글자인 道자와 비슷할 정도로 짙은 것으로 보아, 활자 하단의 네 다리 중 <그림 3-5> 크로키의 ㉔부분의 구조가 온전하지 못하게 주성되었음을 알 수 있다. 下(8.1.5.17)자의 경우, 그 위·아래 활자인 便·座의 활자와 함께 세 글자의 인쇄농도가 거의 동일하다. 그럼에도 下자의 右上 부분은 ‘활자 획의 일부가 인쇄되지 않았다’⁴⁹⁾고 지적할 정도로 그 인쇄상태가 좋지 못한 것은, 이 활자의 구조형태는 <그림 3-5> 크로키의 ㉔부분이 제대로 주성되지 못한 형태이기 때문에, 조판 후 인쇄 당시에 이 활자는 활자면 중 右上 부분이 움푹 꺼진 상태에서 인쇄되었다고 볼 수밖에 없다. 그렇지 않고는 이러한 인쇄결과를 보일 수 없기 때문이다.⁵⁰⁾

둘째, <그림 10>의 成(7.1.11.9)자와 許(28.2.6.4)자는 활자의 왼쪽 아래(左下)

48) ‘26.1.5.4’의 無자는 글자면 상부 전체가 열게 인쇄되어 있는 상태라고도 볼 수 있다. 이 사항은 4.4에서 다시 상세하게 논술될 것이다.

49) 남권희, 이승철(2010), 53.

50) 만약 ‘下’자의 활자면에서 그 첫 획인 가로획이 제대로 주성되지 못한 활자였다면, 이 활자는 植字의 대상 활자라도 채택되지 못하였을 것이다.

「직지」의 인쇄상태 분석에 입각한 興德寺字의 구조형태에 관한 고찰

부분의 인쇄농도가 열거나 인쇄되지 못한 현상을 보인다. 특히 ‘成’자의 경우에는 제2획인 빼침(掠) 획의 3/4 정도가 그 인쇄에서 나타나지 않는 경향을 보인다. 이는 <그림 3-5> 크로키의 ㉔부분의 구조에 심각한 결함을 보이고 있기 때문에 나타나는 현상이라 볼 수 있다. 또한 ‘許’자의 경우에도 <그림 3-5> 크로키의 ㉔부분이 약간 손상된 상태로 구조되었기 때문에 ‘言’변의 하부인 ‘口’부분의 왼쪽 아래 모서리 부분만 그 인쇄농도가 살짝 열린 결과를 보인다고 할 수 있을 것이다.

4.1.3 활자면 四面 중 ‘오른쪽 아랫부분(右下)’만 인쇄상태가 열린 경우

<그림 11>에서 보는 바와 같이, 法(8.1.5.2)자와 見(25.1.9.6)자 및 謾(26.1.7.6)자는 세 활자 모두 그 하부의 오른쪽 모서리(下右) 부분의 인쇄농도가 열린 현상을 보인다.

8.1.5.2	25.1.9.6			
9.2.8.10	26.1.7.6	36.2.9.6	14.2.4.17	31.2.1.9

<그림 11> 활자면의 ‘오른쪽 아랫부분(右下)’만 인쇄농도가 열린 경우: 法, 謾

첫째, 法(8.1.5.2)자의 경우에는, 그 좌변 및 우방 상부의 인쇄상태는 이 글자의 아래(花) 및 위(了)의 글자와의 인쇄농도가 거의 균질하게 인쇄되었다고 볼 수 있다. 따라서 이 法자는 <그림 3-5> 크로키의 ㉔부분의 구조에 문제가 있는 것으로 보인다. 바로 이러한 사항과 그 비교를 위하여 위 그림에 채택된 見(25.1.9.6)자의 전체 활자면은 이 활자의 위(親) 및 아래(阿) 글자의 인쇄농도보다 약간 열린

현상을 보인다. 다만 見자 하부의 ‘儿’의 오른쪽 하부만이 인쇄되지 못한 현상을 보이고 있다. 따라서 이 見자는 그 활자높이가 그 전후의 두 글자보다 상대적으로 낮다고 볼 수 있고, 그 조판에서 阿자와 見자의 좁게 맞닿아 있는 관계로 인하여, 아래 글자의 활자높이가 상대적으로 높아서 見자의 ‘글자 획의 아랫부분이 흐리게 인쇄되었다’⁵¹⁾고 볼 수 있다. 그리하여 이 見자는 활자 주형의 결함이라기보다는 오히려 조판 당시 이 두 활자가 서로 맞닿아 있는 문제로 인한 인쇄 결과라고 보아야 할 것이다. 따라서 ‘25.1.9.6’의 見자는 활자의 높이만 낮을 뿐 정상적인 주성형태를 지닌 이른바 ‘네 다리형’ 활자라 볼 수 있다.

둘째, <그림 11>의 하단에 제시된 5자의 ‘謾’자에 대하여 논술하면, ① ‘9.2.8.10’의 謾자의 경우, 좌변(偏)의 ‘言’부분은 그 인쇄상태가 짙은 반면, 우방(旁)은 상대적으로 옅은 인쇄농도를 보이면서 동시에 그 하부 ‘又’부분 마지막 획의 뒷부분은 아예 인쇄되지 못한 경향을 보인다. 이는 <그림 3-5> 크로키 ㉔부분의 다리 모양이 주성되지 못하고 아예 탈락되었을 때 나타나는 현상이라 볼 수 있다. ② ‘26.1.7.6’의 謾자의 경우, 좌변(偏)의 ‘言’부분은 그 인쇄상태가 짙게 나타난다. 반면에 그 우방(旁)은 상대적으로 옅은 인쇄농도를 보이지만 그 하부 ‘又’부분은 희미하게 인쇄된 경향을 보인다. 이는 <그림 3-5> 크로키 ㉔부분의 다리 모양이 반쯤 주성되었거나 또는 탈락되었을 경우에 나타날 수 있는 현상이라 볼 수 있다.⁵²⁾ ③ ‘36.2.9.6’의 謾자의 경우, 활자면의 좌변(偏)과 우방(旁)의 인쇄농도가 동일하나, 다만 우방 하부의 ‘又’부분 마지막 획의 뒷부분은 인쇄되지 못한 경향을 보인다. <그림 3-5> 크로키 ㉔부분의 다리 모양이 주성되지 못하고 아예 탈락되었을 때 나타나는 현상이라 볼 수 있다.

여기에서 특히 주목되는 사항은, 위와 같은 ‘9.2.8.10’과 ‘26.1.7.6’ 및 ‘36.2.9.6’의

51) 남권희, 이승철(2010), 121.

52) 즉 그 아래 활자인 𠄎자의 인쇄농도 또한 이 謾자의 농도와 비슷한 것으로 보아, 謾자는 활자높이가 상대적으로 높은 글자이면서 그 주조상태는 <그림 3> 크로키의 ㉔부분의 주조가 조금 덜 완성된 형태라 볼 수 있다. 다만 그 조판상 위·아래의 글자와 꼭 물려 있는 관계로 이 활자의 右下부가 바닥으로 완전히 내려앉지 않고 서로 엇물려있기 때문에 그 일부가 완전히 인쇄되지 못하는 경우를 벗어나서 그 글자면이 열게나마 인쇄되었을 것이라고 볼 수 있다.

謄자는 그 자양(字樣)이 同一하고 활자면의 우방 하부의 인쇄상태가 열은 동일(同一)한 현상을 보임으로써, 즉 동일한 형태로 주성된 특정한 하나의 활자가 각 張의 인쇄에 세 번 연속적으로 활용된 것으로 보인다.⁵³⁾ 그러므로 이 활자는 <그림 3-5> 크로키의 ㉔부분의 다리가 탈락된 구조형태를 지닌 특정한 하나의 활자임을 확실하게 파악할 수 있다.⁵⁴⁾

요컨대, <그림 9>, <그림 10>, <그림 11>에 보이는 각 ‘활자면 어느 한 모서리 부분만 그 인쇄농도가 열은 현상’을 분석해 본 결과, 「직지」를 인쇄한 興德寺字의 구조형태는 ‘상·하 분리형 父字’에 의한 주물사주조법(沙型鑄造)으로 활자를 구조하였을 때에만 독특하게 나타날 수 있는 현상임을 특히 주목하였다. 그렇다면 흥덕사자의 구조형태는 證道歌字와 함께 발견된 고려활자 중 이른바 ‘네다리형 활자’의 형태와 매우 유사(類似)하거나 흡사(恰似)할 것이라고 볼 수 있다. 특히 이 구조법으로 구조된 활자 중 활자 하단(下端)의 네다리 중 어느 한 부분의 구조에 문제가 있는 활자가 그 조판과 인쇄에 활용되었기 때문에 위와 같은 현상을 나타내고 있다고 분석된다.

4.2 활자면 좌변(偏)의 인쇄상태가 열은 경우

<그림 12>에서 보는 바와 같이, 활자면 좌변의 인쇄상태가 열게 인쇄된 경우의 활자를 7개 정도 지적해 볼 수 있다.

53) 특히 ‘26.1.7.6’과 같이, 이 謄자 활자는 그 위에 위치하는 莫자와 그 아래에 위치한 尋자와의 조판상의 짜임새에서 이들 세 활자가 활자끼리 꼭 자여 있을 때에는, <그림 3-5> 크로키의 ㉔부분이 불완전하게 주성되었다 하더라도, 謄자 우방의 하부 ‘父’부분이 희미하게 인쇄되는 경향을 보인다. 반면에 ‘9.2.8.10’이나 ‘36.2.9.6’의 조판 짜임새에서는 조금 느슨해진 경향으로, 조판상 ‘父’부분의 下端에 다리 형태의 불충실한 주성으로 인하여, 결과적으로 활자의 형태에서 이 부분이 조판면의 바닥 쪽으로 푹 꺼진 영향으로 안하여, ‘父’부분의 마지막 획의 절반이 인쇄되지 않았을 것이라고 추정해 볼 수 있다.

54) 반면에 ‘14.2.4.17’의 謄자는 활자면 전체가 길게 인쇄된 것으로 보아 ①·②·③에서 인쇄된 활자보다 그 활자높이가 더 높으면서 완전한 네다리형으로 주성된 별개의 활자로 보인다. 또한 ‘31.2.1.9’의 謄자는 활자면의 우방 하부의 ‘父’부분 마지막 획이 ‘14.2.4.17’의 字樣과 相異하기 때문에, 이 활자는 별개의 활자로 분류될 필요가 있다.

3.2.11.18	6.1.7.5	6.2.11.13	7.1.11.17	37.1.10.11
25.2.11.16	32.1.6.3	23.2.11.15 23.2.11.17	9.2.8.6	

<그림 12> 활자 좌변(偏)의 인쇄농도가 열은 경우: 前, 前, 山, 在, 明, 運, 得·門 / 在

첫째, <그림 12>의 前(3.2.11.18)⁵⁵⁾자는, 이 활자면 우방의 인쇄농도는 그 위의 활자인 現자의 농도와 거의 동일하면서 이 활자면의 좌변의 인쇄상태는 상대적으로 매우 열은 현상을 보이고 있다. <그림 12>의 두 번째 제시 자료인 前(6.1.7.5)자 우방의 인쇄농도 또한 그 위·아래 글자인 '床·侍'의 인쇄농도와 비슷하면서 동시에 이 활자면의 좌변의 인쇄상태 또한 매우 열은 현상을 보이고 있다. 게다가 이 두 활자는 그 자양(字樣)이 동일(同一)하고 인쇄의 상태 또한 동일하기 때문에, 이 두 활자면은 하나의 주성형태를 지닌 특정 활자가 두 번에 걸쳐 그 조판에 사용된 용례라고 볼 수 있다.⁵⁶⁾

위와 같이, 「직지」 하권의 第3張의 인쇄에 사용된 前자가 다시 제6장의 인쇄에 연거푸 사용되면서 '그 좌변의 인쇄상태가 얼어짐'이라는 똑같은 인쇄현상을 보인다는 것은, 제2장 <그림 1>의 '數'자의 논술에서 보았듯이, <그림 3-5>의 크로키에서 활자면 좌변 하단(下端)의 다리 부분, 즉 ㉠부분과 ㉡부분의 다리 형태가

55) 이 숫자의 표시는 홍덕사 간행 금속활자본 「직지」 하권 第3張 第2面 第11行 第18字'를 의미함. 이하 同一 의미.

56) 즉, '3.2.11.18' 및 '6.1.7.5'의 前자는 특정한 주성형태를 지닌 동일한 활자가 다른 張의 인쇄에 다시 사용되면서 똑같은 현상은 보이고 있는 것이다.

모두 제대로 구조되지 않았거나, 글자면을 위주로의 활자의 마무리 연마(研磨) 과정에서 ㉞부분과 ㉟부분이 동시에 탈거(奪去)된 형태에서 인쇄할 때 나타나는 독특한 인쇄현상이라는 점을 특히 주목할 수 있다.

둘째, <그림 12>의 ‘前, 山, 在, 明, 運, 得·門’의 인쇄상태 모두 각 활자 좌변의 인쇄상태만 그 농도가 옅은 현상을 보인다.

셋째, ‘7.1.11.17’와 ‘37.1.10.11’ 및 ‘9.2.8.6’의 在자의 字樣은 서로 同一하다고 볼 수 있다. 그런데 <그림 12>의 위에 제시된 두 在자에서는 제1획인 가로획의 시작부분과 제2획인 빼침(掠) 부분의 아랫부분이 제대로 인쇄되지 못한 똑같은(同一) 현상을 보이고 있다. 반면에 ‘9.2.8.6’의 在자는 약간 옅은 인쇄상태이기는 하나 활자면의 모든 획이 비교적 명료하게 모두 인쇄되어 있는 경향을 보인다. 따라서 ‘7.1.11.17’와 ‘37.1.10.11’의 在자는 ‘상·하 분리형 父字’ 중 그 하부 父字의 주형(鑄型) 형태가 동일하기 때문에, 결과적으로 주성된 활자의 주형형태에서 <그림 3-5> 크로키의 ㉞·㉟부분의 다리 모양 주성이 제대로 구조되지 않은 상태의 동일한 주성 형태임을 파악할 수 있다. 또한 ‘9.2.8.6’의 在자는 그 하단 다리의 형태가 다른 별개의 주성형태를 지닌 활자라 할 수 있을 것이다.




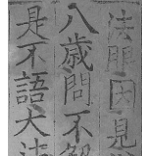




위와 같이 활자면의 좌변(偏)이 옅게 인쇄되는 현상은 주물사구조법에서 ‘상·하 분리형 父字’를 활용하여 금속활자를 구조하였을 때에만 나타나는 현상임을 주목(注目)하여야 할 것이다.⁵⁷⁾ 그리하여 이들 활자들은, 조판되었을 당시에 각 활자의 좌변이 바닥으로 기울어지면서 꺼진 상태에서 인쇄되었으나, 그 글자면 좌변의 형상(形相)은 희미하게 나타나고 있음을 파악할 수 있다.

4.3 활자면 우방(旁)의 인쇄상태가 옅은 경우

<그림 13>에서 보는 바와 같이, ‘云(4.1.1.13), 不(4.1.5.5), 云(4.1.5.8), 因(6.1.1.3), 切(9.1.6.4), 中(23.1.5.3), 靈(31.1.8.10)’인 활자의 인쇄상태는 그 우방(旁)이 인쇄

57) 밀랍구조법이나 도토(陶土)구조법으로 금속활자를 구조할 때에는, 각 활자의 높이는 큰 편차가 없이 거의 균정한 활자높이로 구조되고 있음을 지금까지의 수많은 금속활자의 구조 실험에서 충분히 경험하였다. 따라서 이에 대한 더 이상의 설명이나 논술은 생략하기로 한다.

농도가 열어져 가는 경향을 보인다.

			
4.1.1.13	4.1.5.5	4.1.5.8	6.1.1.3
			
9.1.6.4	23.1.5.3	31.1.8.10	10.2.5.3

<그림 13> 활자 우방(旁)의 인쇄 농도가 열은 경우: 云, 不, 云, 問·因, 切, 中, 靈 / 因

이는 <그림 3-5> 크로키의 ㉑부분과 ㉒부분의 다리 모양의 구조형태가 탈거(奪去)되는 등의 온전하지 못한 문제가 있을 때 나타날 수 있는 현상임을 지적할 수 있다.⁵⁸⁾

4.4 활자면 중 上部의 인쇄상태가 열은 경우

개개 활자면 중 그 상부의 인쇄상태가 열은 경우는, <그림 14>에서 보는 바와 같이, '3.2.9.13'을 비롯한 6개의 無자 무리(群)와, 慧(33.2.7.13)자를 위시하여 '丈(4.1.5.11), 至(24.2.7.6), 悟(4.1.6.11), 病(24.2.8.6), 何(34.1.6.11), 叅(24.1.2.13),' 등의 글자들을 주목해 볼 수 있다.

58) 특히 因(6.1.1.3)자의 경우에는 그 아래 및 위에 배치되어 있는 활자 모두가 그 활자높이가 상대적으로 낮기 때문에 희미하게 인쇄되는 경향 속에서도, '因'자의 좌변은 상대적으로 짙게 인쇄되고 그 우방(旁) 차츰 열게 희미해지는 경향을 보이고 있어서, 활자 우방 하단의 다리 중 <그림 3-5> 크로키의 ㉑부분과 ㉒부분이 동시에 제대로 구조되지 않았을 때에만 나타날 수 있는 현상이다. 『직지연구』에서는 이 因자와 '10.2.5.3'에 보이는 因자는 동일한 字樣의 활자로 분류하고 있다(남권희, 이승철(2010), 557).

「직지」의 인쇄상태 분석에 입각한 興德寺字의 구조형태에 관한 고찰

				
3.2.9.13	21.2.11.19	26.1.5.4	27.2.5.5	31.1.1.14
				
33.1.11.13	8.2.6.12	36.2.11.10	33.2.7.13	4.1.5.11
				
24.2.7.6	24.2.8.6	34.1.6.11	4.1.6.11	24.1.2.13

<그림 14> 활자 상부의 인쇄농도가 열린 경우:

無(6字)/ 비교 無(2字) / 慧, 丈, 至, 病, 何, 悟, 叅

첫째, 특히 <그림 14>에서 상단에서부터 먼저 제시하는 8개의 無자는 ‘동일한 글씨체의 모양(同一字樣)’을 지닌 활자의 인쇄면이라 할 수 있다.⁵⁹⁾ 즉 ‘3.2.9.13’의 無자를 비롯하여 <그림 14>에서 상단부터 차례대로 제시된 6개의 無자는 동일 자양(同一字樣) 중에서 그 활자면의 윗(上部)부분만 그 인쇄상태가 열린 글자들을 모아서 정리한 것이다.⁶⁰⁾ <그림 14>에 제시된 6개의 無자의 구조 상태는, 그 구조 때에 ‘상·하 분리형 父字’ 중 다리 모양의 부자를 수틀의 주물사(鑄物沙)에 눌러 찍을 때, 그 하부는 제대로 눌러지고 상부는 덜 눌러진 상태에서 다리 모양의 부자를 빼 낸 결과, 주물사에 형성되는 모자(母字)의 형성 당시부터 <그

59) 『直指研究』에서는, 「직지」 하권에서 사용된 無자는 모두 ‘27種 202字’가 사용되고 있다고 제시하고 있다(남권희, 이승철(2010), 324-327.) 그 중 <그림 14>에서 제시하고 있는 ‘無’자는 6번째 字樣의 群(部類)으로 분류된 同一字樣의 12개의 無字群((남권희, 이승철(2010), 325.) 중에서, 그 활자면의 상부가 열린 인쇄상태의 글자들만을 추출한 6개의 無자이다.

60) <그림 14>의 중간에 제시된 ‘8.2.6.12’와 ‘36.2.11.10’의 無자는 앞의 6개의 無자와 동일한 자양이지만, 활자면 四面의 인쇄상태가 명료한 글자들이다. 이 두 자의 無자는 그 활자의 하단 네 다리의 모양이 제대로 주성된 활자라 볼 수 있다.

림 3-5> 크로키의 ㉔ 및 ㉕부분의 다리 모양이 불완전한 형태로 주조되었다고 볼 수 있다.⁶¹⁾

둘째, <그림 14>의 중단부터 제시된 ‘慧, 丈, 至, 病, 何, 悟, 叅’자의 경우에도, 활자면 4면에서 모두 그 하부의 인쇄상태는 질기 때문에 그 활자 하부의 활자높이는 정상적이거나, 다만 이들 개개 활자의 상부 활자높이만 낮기 때문에 결국 그 인쇄현상에서 각 글자의 상부만 특히 열은 현상을 나타내고 있음을 파악할 수 있다.

4.5 활자 下部의 인쇄상태가 열은 경우


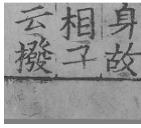

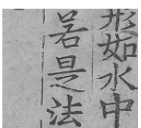
<그림 15>에서 보는 바와 같이, 개개 활자의 활자면에서 그 하부의 인쇄농도가 열은 경우는 携(6.1.1.7)·是(6.1.2.8), 子(6.2.6.18), 德(10.1.6.1), 類(26.1.2.5), 覺(28.2.11.19), 是(17.2.8.14), 是(26.2.7.8), 是(34.2.8.11)자의 사례를 지목하여 볼 수 있다.

첫째, <그림 15>의 하단에 제시된 ‘17.2.8.14’과 ‘26.2.7.8’ 및 ‘34.2.8.11’의 是자는 동일한 주성형태를 지닌 활자가 그 조판에서 서로 다른 장(張)에 3회에 걸쳐 연속적으로 활용되어 인쇄된 경우로 보인다.⁶²⁾ 이와 같이 세 번씩이나 인쇄된 장에서 이 是자의 인쇄상태는 그 활자면의 하부만 차츰 열어지는 인쇄상태의 특징을 똑같이 보인다.

61) 그리하여 주형(鑄型)틀의 양틀을 결합하고, 모자의 빈 공간에 금속용액을 부어 넣어서 만들어진 활자라 할 수 있다.

62) 『直指研究』에서는, 『직지』 하권에 ‘是’자는 ‘18種 171字’가 사용되었다(남권희, 이승철(2010), 438-441.)고 분석하고 있다. 그 중 <그림 15>의 하단에 제시된 ‘是’자는, 위 18種의 字樣 중 第3群의 자양으로 분류·제시된 11자(남권희, 이승철(2010), 438.) 중에서, 활자면 하부의 인쇄상태가 열은 3자와 정상적인 인쇄상태를 보이는 2자를 구분하여 수록하였음.

「직지」의 인쇄상태 분석에 입각한 興德寺字의 구조형태에 관한 고찰

				
携: 6.1.1.7 是: 6.1.2.8	6.2.6.18		26.1.2.5	
				
17.2.8.14	26.2.7.8	34.2.8.11	8.1.6.9	19.2.7.9

<그림 15> 활자 하부(下部)의 인쇄 농도가 열은 경우: 携, 是, 子, 下端의 是자群

위와 같이 활자면의 하부가 열리는 동일한 인쇄현상이 되풀이되는 까닭은, 이 是자의 활자는 활자 하부의 앞쪽 두 다리의 구조, 즉 ‘상·하 분리형 父字’로 구조된 <그림 3-5> 크로키의 ㉞부분과 ㉟부분이 동시에 탈거(奪去)된 상태로 그 활자형태가 주성되었음을 확인할 수 있다. 바로 이러한 특정 활자가 그 조판에 연거푸 사용되면서 활자의 하단이 바닥 쪽으로 기울어진 상태에서 인쇄되었기 때문에, 활자면의 상부는 제대로 인쇄되어 비교적 정상적인 질기의 농도를 보이고 있으며, 그 하부의 인쇄상태만 아래로 내려갈수록 차츰 열리는 현상을 확인할 수 있다.⁶³⁾ 따라서 <그림 15>의 하단에 제시된 ‘17.2.8.14’와 ‘26.2.7.8’ 및 ‘34.2.8.11’의 是자는 동일한 주성형태를 지닌 하나의 활자가 각 장에 분산되어 3회 인쇄된 것임이 입증된다.

둘째, <그림 15>의 첫째 사항인 ‘6.1.1.7’의 携자의 경우는 그 위 및 아래의 글자인 人·兒의 활자 인쇄의 농도가 거의 비슷하지만, 유독 携자의 하부 ‘乃’ 부분만 그 인쇄상태가 열은 현상을 보인다. 이는 활자 하단(下端)의 네다리 모양 중 <그림 3-5> 크로키의 ㉞부분과 ㉟부분의 구조가 온전하지 못하였을 때 나타나는 현상이라 볼 수 있다.⁶⁴⁾ 그리고 ‘6.1.2.8’인 是자의 경우도, 이 활자의 상·하

63) <그림 15>의 하단 오른쪽에 제시된 ‘8.1.6.9’와 ‘19.2.7.9’의 是자는, 그 字樣은 동일하지만, 다만 활자의 주형에서 그 하단 네다리의 주성 형태가 다른 활자라고 볼 수 있다.

에 있는 글자와 함께 그 인쇄상태의 농도는 거의 균정하다 할 수 있다. 다만 ‘是’자의 하부만 그 인쇄상태의 농도가 떨어져 가는 특징을 보이고 있다. 이 또한 위와 같은 활자의 주형 형태의 미숙에서 초래된 인쇄현상이라 하겠다.

셋째, <그림 15>에서 ‘6.2.6.18’의 자자에 대하여, 『直指研究』에서는 ‘子자의 아래 획이 인출되지 않았다. 변란의 높이 차이와 글자의 조판상의 미숙 또는 글자 자체의 상하부분 높낮이 차이로 나타나는 현상이다⁶⁵⁾’라고 분석하고 있다. 상당히 정확한 분석이다. 즉 이 자자의 인쇄상태를 유심히 관찰하여 보면, 자자의 상부는 그 위의 글자인 相자의 인쇄농도와 거의 비슷하고, 하부 변란의 인쇄상태 또한 짙게 인쇄됨으로써, 이 두 자의 활자높이와 변란의 높이 또한 거의 비슷하다 하겠다. 따라서 이 자자 활자의 주성 형태에서 활자 하단의 네다리 모양 중 <그림 3-5> 크로키의 ㉗부분과 ㉘부분이 탈거됨으로써, 결과적으로 그 조판에 사용된 ‘子’자의 하부 획이 인출되지 못하였음을 파악할 수 있다.

넷째, <그림 15>에서 ‘26.1.2.5’의 類자는 ① ‘활자가 낮아서 인쇄상태가 흐리게 인쇄되었다⁶⁶⁾’고 볼 수 있다. 혹은 ② ‘글자 하부의 활자 획이 떨어져 나갔다⁶⁷⁾’고 볼 수도 있다. <프랑스 국립도서관>이 <청주고인쇄박물관>에 제공한 『직지』 하권의 사진 자료를 확대하여 보면, 위의 두 견해가 모두 옳은듯하지만 ①의 견해에 추가 사항이 필요한 듯하다. 즉, 이 類자는 활자의 높이가 낮은 측면도 있지만, 활자 하단의 네 다리 중 <그림 3-5> 크로키의 ㉗부분과 ㉘부분의 鑄成이 온전하지 못한 측면도 겸하고 있기 때문에 결과적으로 위와 같은 인쇄현상이 나타났다고 볼 수 있을 것이다.

요컨대, 위와 같이 『직지』의 인쇄상태를 세부적으로 분석하여 본 결과, 개개

64) 반면에, 위 사진에서 오른쪽 제3자에 보이는 兒(6.1.1.8)자는 그 아래글자인 到자의 활자가 그 조판에서 위로 튀어 올라와서 진하게 인쇄됨과 동시에 兒자의 하부 즉 ‘儿(사람인)’ 부분이 연하게 그 형체만 겨우 인쇄된 상태를 보인다. 이 兒자는 그 아래 글자의 영향을 받아서 열게 인쇄된 경우라고 보아야 할 것이다. 따라서 이 활자의 주조형태는 정상적이라 볼 수 있다.

65) 남권희, 이승철(2010), 47.

66) 남권희, 이승철(2010), 125.

67) 남권희, 이승철(2010), 538.

「직지」의 인쇄상태 분석에 입각한 興德寺字의 주조형태에 관한 고찰

글자면 四面 중 어느 한 부분(모퉁이)의 인쇄상태가 열은 경우는, 이 활자를 주조할 때에 ‘상·하 분리형 父字’를 사용함과 동시에 그 하부의 ‘네다리형 부자’ 모양은 이른바 ‘하단의 끝이 뾰족한 추(錐)’의 모양으로 제작한 후, 주물사주조법(沙型鑄造)의 방법으로 주조하였을 때에만 독특하게 나타날 수 있는 인쇄현상임을 파악하였다. 그리하여 흥덕사자의 주조형태는 근래에 증도가자(證道歌字)와 함께 발견된 고려시대의 ‘네다리형 활자’의 형태와 유사(類似)하였을 것임을 증명하였다.

5. 결 론

이상의 본론을 요약하여 결론으로 삼으면 아래와 같다.

첫째, 제2장에서는 「東萊先生校正北史祥節」 제5권을 중심으로 계미자 大字本의 인쇄상태를 분석하여 보았다. 그 결과, 계미자의 활자높이는 0.7cm를 기준으로 할 때 일정하지 못하고 조금씩 차이가 나며, 개개 활자의 활자면 4면(四面) 내에서도 그 인쇄농도가 좌변(偏)과 우방(旁) 등의 일부만 열게 인쇄된 상황을 특히 주목하였다. 또한 계미자는 ‘상·하 분리형 父字’에 의하여 주물사의 암·수 두(兩) 주형(鑄型)에 각각 그 모자(母字)를 형성시키고, 즉 두 주형을 결합하였을 때 주물사에 생성되는 공간 자체가 활자 주조의 母字가 되며, 바로 이 공간 속에 금속용액이 주입됨으로써 금속활자가 주성(鑄成)됨을 확인하였다. 그리하여 계미자의 주조형태는 활자 하단(下端)의 모양은 이른바 ‘네다리형 활자’의 형태로 뾰족하게(錐) 생겼음을 파악하였다. 이와 같은 계미자의 주조형태는 근래에 證道歌字와 함께 발견된 고려 후기 ‘네다리형 활자’의 주조형태와 유사(類似)함을 파악하였다.

또한 계미자 개개 활자의 주조에 있어서 각 활자 하단의 다리 형태가 불완전하게 주성되었다 하더라도, 글자면이 제대로 주조된 활자는 그 조판에 활용되었음을 확인하였다. 그리고 계미자본의 인쇄에 있어서, 각 활자 하단의 다리 형태가

불완전하게 주조된 활자를 조판에 활용할 때에는 해당 활자 하단의 공백(空白) 부분에 전공휴지(填充休紙) 등으로 메우는 등의 별도의 기술은 당시까지 개발되지 못하였음을 파악할 수 있었다. 왜냐하면, 계미자본의 인쇄 당시는 갑인자의 조판기술이 등장하기 이전의 미숙한 조판 기술만 보유하고 있었기 때문이다.

둘째, 제3장에서는 1377년에 금속활자로 간행된 『직지』의 전반적인 인쇄상태를 분석하여 보았다. 그 결과, 『직지』 하권의 인쇄상태는 계미자 대자본 『동래선생교정북사상절』 제5권의 인쇄상태와 상당히 흡사함을 확인하였다. 『직지』의 인쇄상태는, 그 한 장(張)의 인쇄상태 중 어떤 글자는 그 먹색의 농도가 짙게 나타나고 그 이웃 글자의 인쇄농도는 옅게 나타나는 결과를 보였다. 또 어떤 글자는 활자면 어느 한 부분의 인쇄가 제대로 나타나지도 못하는 등의 여러 현상들이 발생함을 주목하였다. 따라서 『직지』를 인쇄한 흥덕사자의 주조형태는 주물사주조법에 의하여 주조되었을 개연성이 매우 농후함을 파악할 수 있었다.

위와 같은 현상들은, 주성된 개개 활자 하단(下端)의 네다리 중 어느 하나 또는 둘 이상이 제대로 주성되지 못한 활자들을 곧바로 식자하여 그 조판에 임하였을 때, 완성된 조판면 중 각 활자들을 평평하게 조정하는 기술을 개발하지 못한 상태에서 인쇄한 결과에 기인(起因)하였음을 파악하였다. 즉, 『직지』의 조판과정에서 개개 활자 하단 네 다리 중 하나 이상이 그 높이가 다른 활자들에 대하여, 결국 전체 조판면의 평평함[水平]을 조정하지 못한 ‘조판기술의 미흡’으로 인하여 나타난 결과라고 볼 수 있었다.

셋째, 제4장에서는 『직지』의 각 인쇄면들에서 개개 활자 인쇄상태를 각각 아래와 같이 집중적으로 분석해 봄으로써 『직지』를 인쇄한 활자인 興德寺字의 주조형태를 규명하고자 하였다.

1) 『직지』 하권의 전체 인쇄상태 중 개개 활자면의 사면(四面) 중에서 어느 한 부분의 인쇄상태가 옅은 경우를 특히 주목하였다. 바로 이러한 현상은 주물사주조법에서 ‘상·하 분리형 父字’에 의하여 주조된 금속활자 중 활자면 하단(下端) 다리 부분 중 어느 한 부분의 주조형태가 불완전하게 주성되었을 때에만 유일(唯一)하고도 독특하게 나타나는 현상임을 파악할 수 있었다. 실제로 이러한

인쇄현상을 보이는 사례에서 동일한 글씨의 모양(同一字樣)의 無자는 2회, 謾자는 3회 이상 각각 「직지」의 각 장에서 연거푸 인쇄된 것을 확인함으로써, 활자 하단의 어느 한쪽 다리 부분이 불완전한 구조형태를 지니고 있는 특정한 활자들이 「직지」의 인쇄과정에서 실제로 여러 번 사용되었음을 입증하였다.

2) 개개 활자면의 좌변(偏) 또는 우방(旁)의 인쇄상태가 열은 경우는, 해당 활자의 하단 다리 중 그 좌변 또는 우방 다리 부분의 주성(鑄成)이 온전하지 못함을 파악할 수 있었다. 실제로 「직지」 하권에서, 이러한 인쇄상태를 보이고 있는 前자가 2회 이상 사용되었음을 제시함으로써, 이와 같은 주성 형태를 지닌 활자가 그 인쇄에 또한 활용되었음을 확인하였다.

3) 개개 활자면의 상부 또는 하부의 인쇄상태가 열은 경우는, 해당 활자의 하단 다리 중 그 상부 또는 하부 다리 부분의 주성이 온전하지 못함을 파악할 수 있었다. 「직지」 하권에서는 개개 활자면 상부의 인쇄상태가 열은 현상을 보이고 있는 동일자양(同一字樣)의 ‘無’자의 경우 무려 6회 이상이나 지속적으로 인쇄되었음을 실제로 제시하였다. 그리고 개개 활자면 하부의 인쇄상태가 열은 현상을 보이고 있는 동일자양의 是자 또한 3회 이상 인쇄되었음을 확인하였다. 이러한 사항들은 곧 활자 하단의 네다리 중 그 어느 일부가 잘못 주성된 특정한 구조형태를 지닌 활자가 「직지」의 인쇄에 실제로 연거푸 사용되었음을 증명하는 사례임을 파악할 수 있었다.

요컨대, 본 연구에서는 1377년에 흥덕사자(興德寺字)로 간행한 「직지」의 인쇄상태를 분석하여 본 결과, 「직지」의 인쇄상태는 계미자 대자본 『동래선생교정북사상절』 제5권의 인쇄상태와 매우 흡사함을 확인하였다. 즉 인쇄면 중 개개 활자의 활자면을 4면으로 분할하였을 때, 이 4면 중 어느 한 부분 또는 두 부분의 인쇄농도가 열은 현상을 특히 주목하고 이를 분석하여 해당 활자의 구조형태를 규명하였다. 이러한 인쇄현상은 ‘흥덕사자’를 구조할 때 ‘상·하 분리형 부자(父字)’를 사용하고 동시에 그 하부의 부자는 ‘네다리형’으로 제작하여 주물사구조법(沙型鑄造)으로 구조하였을 때, 다리 부분의 하나 또는 두 개의 다리 형태가 불완전하게 주성되었을 때에만 독특하게 나타나는 현상임을 파악하였다. 그리하여

‘홍덕사자’의 주조형태는 근래에 ‘증도가자(證道歌字)’와 함께 발견된 고려시대 ‘네다리형 활자’의 주성형태와 유사(類似)하였을 것임을 증명하였다.

<참고문헌>

1. 原典

『南明泉和尚頌證道歌』. 影印本. 서울: 삼성출판사, 1990.

『東萊先生校正北史祥節』. ‘국보 제149호’. 간송미술관 소장.

『白雲和尚抄錄佛祖直指心體要節』. 프랑스 국립도서관 소장. 影印本. 청주: 청주 고인쇄박물관, 2010.

『白雲和尚抄錄佛祖直指心體要節』. 木板本. 한국학중앙연구원 <장서각> 所藏.

『慵齋叢話』 卷7.

『朝鮮王朝實錄』.

2. 단행본 및 논문

국립중앙박물관. 『한글금속활자』. 서울: 국립중앙박물관, 2006.

金聖洙. “금속활자 주조법에 관한 연구.” 『古印刷文化』 第13輯(청주고인쇄박물관: 2006. 12). 23-52.

김성수. “壬辰字와 丁酉字의 복원을 위한 鑄造 및 組版 연구.” 『甲寅字와 한글활자』. 청주: 청주고인쇄박물관, 2008. 372-411.

김성수. “證道歌字의 진위 규명을 위한 조선조 금속활자와의 주조 형태에 관한 비교 분석적 연구.” 『書誌學報』 第36호(2010. 12). 85-117.

김성수. “한국 금속활자인쇄술의 始原과 관련한 鑄字本 『남명송증도가』의 간행 년도에 관한 연구.” 『書誌學報』 第39호(2012. 6). 273-301.

김성수. “한국 금속활자 始原의 원천기술 및 興德寺字의 鑄造法에 관한 연구.” 『書誌學研究』 第54집(韓國書誌學會: 2013. 6). 75-102.

「직지」의 인쇄상태 분석에 입각한 興德寺字의 구조형태에 관한 고찰

- 남권희, 김성수, 이승철, 임인호. “프랑스 국립도서관 소장 「직지」 원본 조사 연구.” 『書誌學研究』 제35집(2006. 12). 59-81.
- 남권희. “조선초기 금속활자의 구조와 조판에 관한 연구.” 『조선전기 한국의 금속 활자』. 청주: 청주고인쇄박물관, 2009. 15-200.
- 남권희. 『證道歌字』. 서울: 다보성고미술, 2010.
- 남권희, 이승철. 『直指研究』. 淸州: 淸州古印刷博物館, 2010.
- 이승철. “金屬活字 鑄造技術 究明을 위한 復原實驗.” 박사학위논문. 경북대학교 대학원. 2006.6.
- 청주고인쇄박물관. 『고려 금속활자 조사연구』. 청주: 청주고인쇄박물관, 2011.
- 청주고인쇄박물관. 『『直指』金屬活字 복원 결과보고서』. 청주: 청주고인쇄박물관, 2012.
- 천혜봉. 『韓國典籍印刷史』. 서울: 범우사, 1990.
- 황정하. 고려시대 직지활자 구조법의 실험적 연구.” 박사학위논문. 중앙대학교 대학원. 2007.12.

