

# 印出用 油煙墨의 標準粘度에 관한 實驗的 研究

An Experimental Study on the Standard Adhesiveness of Korean Traditional Oil Pitch Soot Ink for Printing with Movable Types

朴文烈(Park, Moon-Year)\*

## ◁ 목 차 ▷

1. 緒言	4.1 傳統의 製造法
2. 墨의 概念과 種類	4.2 現代의 製造法
2.1 松烟墨	5. 印出用 油煙墨의 粘度實驗
2.2 油煙墨	5.1 實驗用 各種 材料
3. 油煙墨의 材料	5.2 金屬活字版과 油煙墨의 粘度
3.1 油煙	5.3 印出用 油煙墨의 標準粘度
3.2 阿膠	6. 結 論
3.3 香料	<참고문헌>
4. 油煙墨의 製造法	<부록>

## < 초 록 >

本 研究는 印出用 油煙墨의 標準粘度에 關하여 考究한 것으로 그 主要 內容은 다음과 같다.

- (1) 墨은 炭粉과 阿膠를 섞어서 固體로 제조한 墨塊를 凡稱하는 것이며 炭粉의 종류에 따라 松烟墨과 油煙墨으로 나눈다.
- (2) 印出用 墨은 組版을 필요로 하지 않는 版印刷의 印出에는 松烟墨이 적합하며, 組版을 필요로 하는 活字印刷의 印出에는 油煙墨이 적합한 것으로 알려져 왔다.
- (3) 오늘날 松烟墨은 流通되지 않고 油煙墨만 流通되고 있으며, 墨製造의 基本粘度는 日本이 18°이고 中國이 25°이며 韓國은 22°이다.
- (4) 墨의 粘度가 낮을수록 墨이 잘 갈리고 쉽게 龜裂이 가지 않는 반면에 粘度가 높을수록 잘 갈리지 않고 쉽게 龜裂이 생기는 특징이 있다.
- (5) 전반적으로 油煙墨으로 各種 版을 印出할 때 印出用 傳統韓紙는 얇을수록 좋은 편이며 印出用 油煙墨의 標準粘度는 23°-27°가 좋은 편이다.
- (6) 오늘날 傳統의 油煙墨 製造法이 繼承되지 않고 있는 만큼, 하루 빨리 그 製造法이

\* 淸州大學校 人文大學 文化情報學部 文獻情報學專攻 教授(parkmoon@cju.ac.kr)  
접수일: 2008년 8월 30일 최초심사일: 2008년 9월 8일 심사완료일: 2008년 9월 16일

復元되고 繼承되기를 기대하는 바이다.

要語 : 墨(먹), 製墨法, 松烟, 油煙, 松烟墨, 油煙墨, 傳統韓紙, 墨의 粘度

<ABSTRACT>

The purpose of this experimental study is to investigate the standard adhesiveness of the traditional Korean ink for printing. The major findings are as follows:

- (1) Korean traditional ink is a name which people generically calls a block of ink mass made from soots and pine pitch, and it can be classified into pine-pitch ink and oil-pitch ink according to the type of soot.
- (2) It has been known that pine-pitch ink is appropriate for block printing, while oil-pitch ink is appropriate for printing with movable types.
- (3) Only oil-pitch ink is currently available, and its basic adhesiveness required for making ink is 18° in Japan, 25° in China, and 22° in Korea.
- (4) The lower the adhesiveness of an ink stick is, the easier it can be rubbed and the less often it gets cracked.
- (5) Generally it is better to keep less thinness of traditional Korean mulberry papers, and the standard adhesiveness of ink as 23°-27°, when oil-pitch ink is used for printing with movable types.
- (6) It is strongly expected that the traditional technique of making oil-pitch ink, currently unavailable, is recovered and succeeded as soon as possible.

Key words : traditional Korean ink. old Chinese ink. charcoal soot. soot of pine pitch. soot of oil. glue. aromatic essence. manufacturing process of the Korean ink. Korean traditional mulberry paper. Standard adhesiveness of traditional Korean oil pitch soot ink

## 1. 緒言

東洋의 傳統 墨은 예로부터 繪畫와 書藝를 비롯하여 서적의 書寫와 각종 印刷術에 의한 書籍의 印出에 있어서 절대적인 존재로 군림해 왔다. 한국에서도 일찍부터 繪畫와 書藝 및 書籍의 書寫와 印出에 墨이 널리 사용되어 왔다.

韓國에서는 일찍부터 印刷術이 실용화되었다. 한국에서는 늦어도 高麗時代 초기부터 朝鮮時代 말기에 이르기까지는 木版印刷術이 실용화되었으며, 고려시대 말기에서부터 조선시대 말기에 이르기까지는 金屬活字·木活字·土活字·匏活字 등의 活字印刷術도 실용되어 왔다.

墨은 松烟과 阿膠를 主原料로 제조하는 松烟墨과 油煙과 阿膠를 主原料로 하는 油煙墨으로 大別된다. 서적의 印出에 있어서 일반적으로 組版을 필요로 하지 않는 版印刷의 印出에는 松烟墨이 적합하며, 組版을 필요로 하는 活字印刷의 印出에는 油煙墨이 적합한 것으로 알려지고 있다.<sup>1)</sup>

특히 傳統의 金屬活字印刷術로 印出된 書籍의 印出狀態가 하나같이 매우 美麗했던 점은 科學이 發展한 오늘날까지도 쉽게 解決하지 못할 要素가 없지 않다. 筆者의 見解로는 그것이 결국은 油煙墨의 粘度와 紙質의 調和關係로 나타나는 問題가 아닌가 한다.

本 研究는 油煙墨의 材料와 製造法을 중심으로 油煙墨의 粘度가 金屬活字版의 印出에서 어떠한 影響을 미치는가에 관하여 考究함으로써, 傳統 印出用 油煙墨 製造法의 復元과 活性化 및 傳統 印出用 韓紙 製造法의 復元과 活性化에 一助하고자 한다.<sup>2)</sup>

1) ① 朴文烈, “韓國 傳統 墨의 製造法에 관한 研究.” 『2008 書誌學會 春季學術發表論集』(서울: 書誌學會, 2008), 33.

② 朴文烈, 「金屬活字匠」,(大田: 文化財廳, 2001), 135.

2) 本 研究의 實驗은 2007년 6월부터 준비를 시작하여 2008년 7월 30일에 實施되었다. 實驗用 油煙墨의 製造는 筆者가 운영하고 있는 <直指大學>에 ‘傳統 製墨法 試演 및 實習’의 講師로 출강하는 韓尙默 墨匠이 담당하였으며, 韓紙의 製造는 筆者가 운영하고 있는 <直指大學>에 ‘傳統 製紙法 試演 및 實習’의 講師로 출강하는 黃東勳 韓紙匠이 담당하였다. 또한 實驗用 金屬活字版은 筆者가 운영하고 있는 <直指大學>에 ‘傳統 金屬活字鑄造法

## 2. 墨의 概念과 種類

墨은 어떤 종류의 炭粉(그을음)이든 阿膠와 섞어서 固體로 제조한 墨塊를 凡稱하는 것이다. 墨의 주성분이 炭粉인 만큼, 炭粉의 종류에 따라 墨의 성질이 나 품질이 달라지므로 그 종류도 나누어질 수밖에 없다. 일반적으로 墨의 종류는 松烟墨과 油煙墨의 2가지 종류로 분류된다.

### 2.1 松烟墨

松烟墨은 소나무를 태운 松烟과 阿膠를 섞어서 固體로 굳혀서 제조한 墨으로 ‘숯먹’ 또는 ‘개먹’이라고도 한다.

松烟墨의 주원료인 松烟의 炭素粒子는 油煙의 탄소입자보다 크며, 不純物의 영향으로 인하여 色의 변화도 큰 차이가 나는 것이 그 특징이다. 따라서 松烟墨은 油煙墨에 비해 약간의 不純物이 더 섞여 있으므로 墨色이 厚朴하고 빛의 反射가 적으며 色彩를 吸收하는 편이라 黑色이 油煙墨에 비하여 훨씬 강한 것이다. 그러나 松烟墨은 오래되면 靑墨化되기도 한다.<sup>3)</sup>

### 2.2 油煙墨

油煙墨은 植物性이나 動物性 및 鑛物性의 기름을 태운 油煙과 阿膠를 섞어서

---

試演 및 實習의 講師로 출강하는 林仁鎬 金屬活字匠傳授助敎가 復元한 活字版을 사용하였으며, 銅版은 <直指文化院>이 製作하여 所藏하고 있는 銅版을 사용하고 木版은 金屬活字匠이었던 故 吳國鎭이 復元한 木版을 사용하였다. 實驗場所는 京畿道 華城市 東灘面 山滌里에 소재한 韓尙默 墨匠의 工房이며, 이날의 實驗에는 筆者를 중심으로 筆者의 弟子인 金虎勇·尹在光·韓愈珍 君이 同參하였다. 韓尙默 墨匠을 비롯한 諸氏의 助力에 感謝를 표하며, 木版과 金屬活字版의 사용을 許諾해준 淸州古印刷博物館 當局에 깊은 感謝를 표하는 바이다.

3) ① 朴文烈, “韓國 傳統 墨의 製造法에 관한 研究.” 『2008 書誌學會 春季學術發表論集』(서울: 書誌學會, 2008), 35.

② 韓尙默, 「尙墨」.(서울: 月刊 書藝文人畫, 2005), 20.

③ 韓尙默, 松烟墨.(서울: 書藝文人畫, 2007), 99-103.

고체로 제조한 墨으로 ‘참떡’이라고도 한다.

油煙墨은 宋나라 때에 개발되어 繪畫의 세계를 바꾸어 놓았다. 번짐의 효과가 없는 松烟墨에 비해 번짐이 효과가 좋은 油煙墨이 나오면서 그 효과를 그림에도 나타낼 수 있었던 때문이었다. 四君子나 山水畫 등에서 沒骨法이나 苔法 등으로 墨色の 農談을 비교적 자유롭게 표현할 수 있는 것은 油煙墨의 덕택이었던 것이다.<sup>4)</sup>

### 3. 油煙墨의 材料

油煙墨의 재료는 油煙과 阿膠가 主材料이며, 香料는 補助材料이다.

#### 3.1 油煙

油煙은 植物性·動物性·鑛物性 등의 기름을 태워서 추출한 炭粉이다. 炭粉의 品質은 炭粉을 채취하는 과정에서 사용된 心地의 두께나 사용된 기름의 燃燒의 정도에 따라서 달라진다. 두꺼운 심지의 不完全練燒로 추출된 油煙은 粒子가 굵고 색이 검으며 抽出量도 많으나, 얇은 心地의 完全燃燒로 추출된 油煙은 粒子가 가늘고 색이 흐리며 抽出量도 많지 않다. 油煙은 번짐의 효과가 없는 松烟에 비해 번짐이 효과가 좋은 것이 그 특징이다.

植物性 油煙의 추출은 菜種油, 大豆油, 棉實油, 蓖麻子油 등의 植物性 기름을 사용하여 접시에 心地를 꽂아 燃燒시켜 채취한다. 먼저 씨앗을 깨끗이 씻는 등 異物質을 제거하고 精選해서 찌서 말린 후에 壓搾機로 기름을 짜서 脫色·脫酸·脫臭를 한다. 접시에 기름을 붓고 燈心草 心地를 넣은 후에 불을 붙인다.

4) ① 朴文烈, “韓國 傳統 墨의 製造法에 관한 研究.” 『2008 書誌學會 春季學術發表論集』(서울: 書誌學會, 2008), 35-36.

② 韓尙默, 「尙墨」.(서울: 月刊 書藝文人畫, 2005), 19-20.

불을 붙인 후에 心地 위에 土器類의 점시 등을 얹어서 炭粉을 받는다. 採烟房은 3-4坪 정도의 房에 外部의 溫度와 濕度 및 바람 등이 內部에 직접 영향을 주지 않도록 土壁으로 만든다. 방에는 120개 정도의 등불을 켜며, 여름에는 溫度가 높아서 작업을 할 수 없다.

鑛物性 油煙을 추출하는 방법에는 燃料에 직접 불을 붙여 炭粉을 추출하는 直火法, 불꽃을 金屬面에 충돌시켜 炭粉을 채취하는 芯焚法, 精油工場에서 대량으로 炭粉을 추출하는 熱分解法 등이 있다.<sup>5)</sup>

### 3.2 阿膠

阿膠는 소·물소·말·개·토끼 등 다양한 동물의 뽕·뼈·힘줄·가죽 등을 물과 함께 끓여서 만든 動物性 蛋白質이다.

傳統的인 鹿膠는 사슴의 뽕·뼈·가죽 등에서 추출한 고급의 韓藥材이며, 牛膠는 소나 물소 등의 뼈나 가죽에서 추출한 것으로 最上의 牛膠는 農牛의 가죽에서 추출한 것이다. 魚膠는 民魚의 부레를 말려서 추출한 것이다.

阿膠는 전통적으로 木工의 接着材로 많이 사용되어 왔으나, 본드(bond)로 대체된 뒤로는 愛玩動物의 껍으로 많이 쓰일 뿐이다. 오늘날 고급의 阿膠는 中華料理의 材料와 藥品의 艸藥 및 美容의 靨으로 쓰이고 있다.<sup>6)</sup>

「周禮」〈冬官〉考工記에 “鹿膠는 靑白色이고 馬膠는 赤白色이며, 牛膠는 火赤色이고 鼠膠는 黑色이며, 魚膠는 食餌이고 犀膠는 黃色이다”<sup>7)</sup>는 기록이 있어 周代에 이미 각종 動物로 膠를 만들었음을 알 수 있다. 洪萬選(1643-1715)의 「山林經濟」 등 우리나라의 古文獻에도 阿膠를 製造하는 傳統的인 方法이 수록되어 있다.<sup>8)</sup>

5) 韓尙默, 尙墨.(서울: 月刊 書藝文人畫, 2005), 26-29.

6) 韓尙默, 尙墨.(서울: 月刊 書藝文人畫, 2005), 29-30.

7) 鄭玄 註, 周禮. 影印本.([刊行地未詳]: [永懷堂], [刊行年未詳]). 冬官. '考工記' 條. 鹿膠靑白 馬膠赤白 牛膠火赤 鼠膠黑 魚膠餌 犀膠黃.

8) 洪萬選, 山林經濟. 影印本.(서울: 景仁文化社, 1973). 卷3. 雜方. '造膠法' 條.

### 3.3 香料

일반적으로 墨香이 좋을수록 墨의 品質을 고급으로 여긴다. 墨에는 원래 香이 없으나, 墨香이 있는 것은 阿膠 자체의 穢한 냄새를 제거하기 위하여 香料를 첨가한 때문이다. 그러나 墨香은 傳統的으로 隱隱하면서도 精神을 자극하지 않는 것이 좋은 것으로 알려지고 있다.

오늘날에는 設備의 발달로 阿膠 자체의 냄새도 적어졌고 墨에 첨가하는 香料도 다양해졌다. 전통적으로 墨에 첨가되는 香料는 甘松末·白檀·丁香·樟腦·龍腦·麝香 등이었으나, 오늘날에는 다양한 종류의 香을 첨가하며 심지어 兒童用 墨에는 바나나향이나 초코릿향을 첨가하기도 한다.<sup>9)</sup>

## 4. 油煙墨의 製造法

油煙墨의 製造는 그 주성분인 油煙을 아교와 섞어서 固體로 굳히는 것이다. 그러나 그 製造法에는 동양 삼국마다 다소의 차이가 있었던 듯하며, 또한 時代와 匠人에 따라서도 조금씩 달랐던 듯하다.

### 4.1 傳統의 製墨法

魚叔權(生沒年未詳, 中宗朝人)의 「攷事撮要」에서는 <韋仲將合墨法><sup>10)</sup>과

造膠法 黃牛皮水浸透 拔去毛 仰攤在平板上 取生黃土 勻撒皮上良久 以小刀剗去筋膜 換水頻洗斫碎 入無油膩鍋內 水煎成膠 傾出 薄攤竹隔子上 風乾.

9) 韓尙默, 尙墨. (서울: 月刊 書藝文人畫, 2005), 33-34.

10) 魚叔權, 攷事撮要, 戊申字本. ([刊行地未詳]: [刊行者未詳], 肅宗 1(1675)년). 卷下. '韋仲將合墨法' 條.

以好純烟搗訖 以細絹篋於缸中 烟一斤 先以好膠五兩 浸梘皮汁中 梘江南樊雞木也 其皮入水綠色 解膠又益黑色 可下雞子白去黃五枚 亦以眞珠紅一兩麝香一兩 皆別治細篋 都合調下鐵臼中 寧剛不宜澤 搗三萬杵 多益善 合墨不得二月九月 溫時敗臭 寒則難乾 澆溶

<俗例造墨法><sup>11)</sup> 등 東洋 傳統의 製墨法이 수록되어 있다. 洪萬選(1643-1715)의 「山林經濟」<sup>12)</sup>과 徐有渠(1764-1845)의 「林園十六志」 중의 <怡雲志 3><sup>13)</sup> 및 辛仲厚(生沒年未詳, 英祖朝人)의 「(東國)厚生錄」<sup>14)</sup>에도 傳統 製墨法이 수

見風日破碎 仲將之墨 一點如漆.

- 11) 魚叔權, 攷事撮要, 戊申字本. ([刊行地未詳]: [刊行者未詳], 肅宗 1(1675)년). 卷下. '俗例造墨法' 條.

純烟十斤 阿膠四斤 水十斤 以水九斤浸膠 盛銅盆 置火上 待融 以烟和訖 以餘一斤水洗盆 盛別器 搗時 用手揮洒 搗期萬杵 又以不染掌爲度 作丁時 從薄印出於幽室中平板上 布濕灰一寸許 令平 次布紙 紙上攤墨 墨上布紙 再布濕灰一寸許 經三夜 或一夜後 每丁割四方 令正 又布乾灰一寸許於板上 如前布紙於墨上下 又乾灰一寸許 經三夜 或一夜出之 攤於幽室中 平板上 數數翻覆 以堅剛爲度.

- 12) 洪萬選, 山林經濟. 影印本. (서울: 景仁文化社, 1973). 卷3. 雜方. '造墨' 條.

韋仲將合墨法 以好純烟搗訖 以細絹篩於缸中 烟一斤 先以好膠五兩 浸梘皮 梘 江南樊鷄木也 其皮 入水綠色 汁中 可下鷄子去白黃五兩 亦以真朱紅一兩 麝香一兩 皆別治細篩 都合調下鐵白中 寧剛不宜澤 搗三萬杵 多多益善 合墨 不得二月九月 溫時敗臭 寒則難乾 渾溶 見風日破碎 仲將之墨 一點如漆 / 俗例造墨法 純烟十斤 阿膠四斤 水十斤 以水九斤浸膠 盛銅盆 置火上 待融 以烟和訖 以餘一斤水洗盆 盛別器 搗時 用手揮洒 搗期萬杵 又以不染掌爲度 作丁時 從薄印出於幽室中 平板上 布濕灰一寸許 令平 次布紙 紙上攤墨 墨上布紙 再布濕灰一寸許 經三夜 或一夜後 每丁割四方 令正 又布乾灰一寸許於板上 如前 布紙於墨上下 又布乾灰一寸許 經三夜 或一夜出之 攤於幽室中平板上 數數翻覆 以堅強爲度 / 造松煤墨法 多取松烟 入岱煮熟 待乾製造 阿膠及水斤兩 如上造法 作丁時 大小厚薄 隨宜 但必以萬杵 爲度 無異真墨

- 13) 徐有渠, 林園十六志. 影印本. (서울: 서울대학교, 1980). 怡雲志3. 文房雜製. '東墨法' 條.

純烟十斤 阿膠四斤 水十斤 先以水九斤浸膠 盛銅盆 置火上 待融化 入烟搜和訖 以餘一斤水洗盆 盛別器 搗時 用水揮灑 搗期萬杵 又以不染掌爲度 作錠時 從薄印出於密室中 平板上 鋪濕灰一寸許 令平 次鋪紙 紙上攤墨 墨上鋪紙 再鋪濕灰一寸許 經三夜 或一夜後 每錠用刀 削平四隅 令方正 又布乾灰一寸許於板上 如前 鋪紙於墨上下 又布乾灰一寸許 經三夜 或一夜出[之] 攤於密室中平板上 數日翻覆 以乾爲度(攷事撮要) / 造松煤墨法 多取松烟 入岱煮熟 待乾製造 阿膠及水斤兩 如上法 作錠時 大小厚薄 隨宜 但必以萬杵 爲度(同上)

- 14) 辛仲厚, 厚生錄. 筆寫本. ([筆寫地未詳]: [筆寫者未詳], [1862頃]). 卷下. '造墨' 條.

俗法 純烟十斤 阿膠四斤 水十斤 以水九斤浸膠 盛銅盆 置火上 待融 以烟和訖 以餘一斤水洗盆 盛別器 搗時 用手揮灑 搗期萬杵 又以不染掌爲度 作丁時 從薄印出於幽室中 平板上 布濕灰一寸許 令平 次布紙 紙上攤墨 墨上布紙 再布濕灰一寸許 經三夜 或一夜出之 攤於幽室中 平板上 數數翻覆 以剛堅爲度. / 韋仲將墨法 以好純烟搗訖 以細絹篩於缸中 墨一斤 以好膠五兩 浸梘皮汁中 梘(早平硯)皮 入水綠色 解膠又益黑色 可下鷄卵白去黃五枚 亦以真朱一兩 麝香一兩 皆別治細篩 都合調下鐵白中 寧剛不宜澤 搗三萬杵 多多益善 合墨 不得二月九月 難成 溫時敗臭 寒則難乾 渾溶 見兩月破碎 重不過二兩 一點如漆.

록되어 있다.

그러나 魚叔權의 「攷事撮要」에 <韋仲將合墨法>과 <俗例造墨法> 등이 수록된 이후, 洪萬選의 「山林經濟」에는 松烟墨의 製造法이 더 수록되었을 뿐 攷事撮要의 내용을 그대로 轉載하고 있다. 또한 徐有槩의 「林園十六志」 중의 <怡雲志>와 辛仲厚의 「(東國)厚生錄」에도 魚叔權의 「攷事撮要」에 수록된 내용이 그대로 전제되고 있다.

## 4.2 現代의 製造法

오늘날 傳統의인 油煙墨 製造法은 더 이상 繼承되지 않고 있다. 그것은 현재 우리나라에 등록된 墨匠(墨尺)이 없다는 것에서도 알 수 있다. 현대에 들어서 傳統의인 方法을 復元한 油煙墨의 製造法은 다음과 같다.<sup>15)</sup>

### 4.2.1 阿膠의 溶解

阿膠를 타거나 눈지 양도록 잘 저으면서 重湯으로 끓인다. 季節이나 作業의 場所에 따라 끓이는 溫度와 時間이 달라질 수도 있는데, 이는 墨匠의 秘法이다.

### 4.2.2 油煙과 阿膠의 攪拌

油煙과 阿膠를 떡 반죽을 하듯이 攪拌한다. 이를 위해 100 × 100 cm 정도의 板子 위에 炭粉을 놓고 炭粉의 가운데를 넓혀 그 속에 阿膠液을 붓는다. 손삽 등의 工具를 사용하여 가운데서부터 炭粉과 阿膠液을 섞어 가면서 전체가 한 덩어리가 되도록 攪拌한다.

15) ① 朴文烈, “韓國 傳統 墨의 製造法에 관한 研究.” 『2008 書誌學會 春季學術發表論集』 (서울: 書誌學會, 2008), 35-36.

② 韓尙默, 「尙墨」. (서울: 月刊 書藝文人畫, 2005), 40-54.

#### 4.2.3 반죽과 香料의 添加

攪拌된 덩어리를 다시금 떡 반죽을 하듯이 반죽을 한다. 반죽은 炭粉과 阿膠液을 균일하게 배합하여 粒子를 곱게 하는 것이다. 입자가 거칠면 墨色이 濁할 뿐만 아니라 번짐도 좋지 않다. 따라서 반죽은 墨의 제조과정에서 가장 중요하다. 반죽을 할 때에는 많이 찼고 뺨을수록 좋은 것으로 기록되어 있는데, 예전에는 3만번 정도를 찼었다고 한다. 반죽의 과정에서 재료가 골고루 잘 섞여야 炭粉의 部分凝集도 막을 수 있고 반죽 속의 氣泡도 제거되는 것이다. 반죽 속에 氣泡가 있으며 건조할 때에 龜裂이 가기 때문이다. 잘 반죽된 炭粉 덩어리는 光澤이 나며, 墨匠들은 오랜 경험으로 반죽의 상태를 광택으로 판별하는 비법을 체득하고 있다.

완성된 반죽에서 阿膠의 냄새를 없애기 위해서는 필요한 趣向의 香料를 넣고 수십 번 이상을 발로 밟아야 한다.

#### 4.2.4 형틀에 넣기

製造하고자 하는 墨의 크기나 무게에 따라 완성된 반죽을 떼어서 저울로 적정한 무게를 단다. 적정한 무게의 반죽을 손바닥으로 비벼서 형틀에 들어갈 수 있는 굵기와 길이로 만들어 손바닥으로 비벼가며 형틀에 넣고 손으로 눌러 다듬은 후에 형틀의 뚜껑을 닫는다.

#### 4.2.5 누르기

형틀 속에 있는 완성된 반죽을 자귀에 넣고 누른다. 예전에는 형틀 3-4개를 자귀 속에 넣고 사람이 올라타서 눌렀으나, 오늘날에는 프레스기로 누른다. 누르는 압력에 따라 너무 오래 누르거나 강하게 누르면 형틀에서 반죽이 많이 빠져나오며, 약하게 누르면 墨의 배가 부르게 되는 것이다. 墨匠들은 오랜 경험으로

반죽의 상태에 따라 누르는 압력을 조절하였던 것이다.

#### 4.2.6 귀 깎기

형틀에서 빼낸 墨을 하루 동안 건조시킨 후 빠져나온 귀를 대패나 칼로 깎아낸다. 칼이 너무 깊이 들어가면 墨이 傷하고 얇게 들어가면 모양이 깨끗하지 않게 된다.

#### 4.2.7 乾燥過程

귀를 깎아낸 墨은 급격히 건조하면 갈라지므로 일정한 溫度와 濕度에서 천천히 건조해야 한다. 휘어진 墨은 매일 뒤집어 가면서 건조해야 한다.

1차로 가로 90 × 세로 60cm의 나무상자에 먼저 재를 깔고 그 위에 한지를 펴고 墨을 놓는다. 墨 위에 다시 한지를 깔고 재로 덮어 건조시킨다. 이때 한지를 깔지 않고 재속에 넣은 墨을 '재털이떡'이라 한다. 2차로 다음날 젖은 재를 새로운 재로 갈아 주어 건조시켜야 하는데, 제때에 재를 갈아주지 않으면 乾燥過程에서 墨에 龜裂이 생긴다. 2차까지 건조가 끝난 墨은 굴비를 엮듯 엮어서 천장에 매달아 자연에서 건조시킨다. 제때 자주 뒤집어주지 않으면 龜裂이 생기며, 이 과정에서 破墨이 많이 생긴다. 따라서 墨은 墨匠의 발자국 소리를 들으면서 잘 건조되고 좋은 墨으로 태어나는 것이다.

#### 4.2.8 마무리

건조가 끝난 墨은 표면에 달라붙은 재나 불순물을 털어내고 表面處理를 한다. 우선 쌀 즙에 약간의 阿膠液과 墨汁을 넣고 섞어서 칠을 한 후에 광택을 낸다. 墨에 칠을 하는 것은 손으로 잡을 때에 墨이 손에 묻어나지 않도록 하기 위해서이며, 좋은 墨일수록 표면이 깨끗하다. 墨의 표면에 약간의 물을 발라 약한 불에

쫓인 후 표면이 노골할 때 큰 조개껍질이나 烏石 등으로 표면을 밀어서 광택을 내기도 한다.

#### 4.2.9 彩色하기

墨의 이름이나 紋樣에 색칠을 하여 마무리 한다. 이때 彩色하는 붓이 빠져나와도 墨에 색이 묻어나지 않도록 글씨나 紋樣의 주변에 약간의 기름을 칠하는 것이 좋다.

#### 4.2.10 金粉·銀粉 칠하기

金粉이나 銀粉을 칠하는 데에는 숙련이 필요하며, 금분과 은분은 여러 번 씻겨서 잠을 재워야 한다. 금분이나 은분을 물에 타서 휘저은 후에 하루 밤을 재우면 금분이나 은분은 가라앉고 붉거나 흰 液體만 뜨게 된다.

이 액체를 부어 버리고 다시 물을 부은 후에 잘 휘저어서 다시 하루 밤을 재워서 위에 뜬 물을 부어 버린다. 금분이나 은분을 水飛하는 것은 금분이나 은분에 남아있는 金屬性分의 녹물을 완전히 제거하여 금분이나 은분의 색이 변하는 것을 방지하기 위한 것이다. 水飛한 금분이나 은분을 아라비아 고무풀 등의 接着劑와 섞어서 칠한 다음 뒤집어 놓는다. 뒤집어서 건조시켜야 금분이나 은분이 비중에 의해 가라앉으면서 色이 옅어지는 것을 방지할 수 있다.

### 5. 印出用 油煙墨의 粘度實驗

일반적으로 書藝나 東洋畫 등에서 가장 많이 사용되는 油煙墨의 基本粘度는 18°內外이다. 그것은 오랜 동안 墨을 製造해왔던 經驗을 통하여 가장 基本的인 製墨의 粘度로 判明된 것이라 여겨진다.

그러나 印出用 油煙墨의 標準粘度는 書藝나 東洋畫 등에서 사용하는 基本粘度와는 다를 것이 분명하나, 지금까지 이에 관한 文獻記錄이나 實驗 데이터를 접한 바 없다. 印出用 油煙墨의 標準粘度를 찾아내기 위한 實驗的 研究는 아마도 처음 시도되는 것이 아닌가 한다.

본 研究의 實驗은 2007년 6월부터 준비를 시작하여 2008년 7월 30일에 실험을 實施하였다. 實驗場所는 京畿道 華城市 東灘面 山滌里에 소재한 韓尙默 墨匠의 工房이며, 이날의 實驗에는 筆者를 중심으로 筆者의 弟子인 金虎勇·尹在光·韓愈珍 君이 同參하였다.

### 5.1 實驗用 各種 材料

印出用 油煙墨의 標準粘度를 찾아내기 위한 본 研究의 實驗用 各種 材料는 가능한 한 匠人이나 專門家들이 製作하거나 製造한 것을 주요 材料로 使用하였다.

本 實驗研究에 사용된 각종 材料의 製作과 製造 및 規格은 <表 1>과 같다.

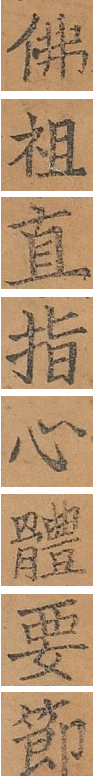


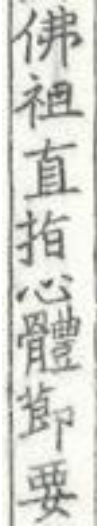
<表 1> 印出用 油煙墨의 粘度實驗에 使用된 各種 材料事項

項目	金屬活字版	銅版	木版	備考
實驗字	'佛祖直指心體要節'	'佛祖直指心體要節'	'佛祖直指心體要節'	
實驗版	林仁鎬 復元版 (淸州古印刷博物館)	直指文化院 製作版 (直指文化院)	吳國鎮 復元版 (淸州古印刷博物館)	
油煙墨	韓尙默 製造 油煙墨 (粘度 18° - 27°) 墨露産業 製品 墨露 (粘度 27°)	左同	左同	
韓紙	丹丘製紙 製造 傳統韓紙 (01.2·0.10·0.08mm) 市中 販賣用 畫宣紙 (0.06mm)	左同	左同	

5.1.1 實驗用 版과 字樣

본 研究에 사용된 實驗用 版과 字樣은 金屬活字版과 木版 및 銅版에 나타는 字樣이다. 本 實驗研究에 사용된 各種 版種과 字樣은 <表 2>와 같다.

<表 2> 實驗에 사용된 版種과 字樣

金屬活字版 影印本 字影	金屬活字版	銅 版	木 版	備 考
				

金屬活字版의 字樣은 筆者의 <直指大學><sup>16)</sup>에 ‘傳統 金屬活字鑄造法 試演

및 實習'의 講師로 出講하고 있는 林仁鎬(1964-) 金屬活字匠傳授助教가 2006년에 興德寺版「佛祖直指心體要節」의 刊記面을 復元한 것 중에서의 '佛祖直指心體要節'을 사용하였다.

銅版의 字樣은 <直指文化院><sup>17)</sup>이 興德寺版「佛祖直指心體要節」의 刊記面을 銅版으로 製作한 것 중에서의 '佛祖直指心體要節'을 사용하였다.

또한 木版의 字樣은 故 吳國鎭(1944-2008) 金屬活字匠이 2001년에 復元한 驚巖寺版「佛祖直指心體要節」의 刊記面에 있는 '佛祖直指心體節要'를 사용하였다.

본 研究를 위하여 版의 活用을 許諾해준 淸州古印刷博物館 當局者들과 直指文化院의 關係者들에게 感謝를 표한다.

### 5.1.2 實驗用 油煙墨

오늘날 松烟墨은 流通되지 않고 油煙墨만 流通되고 있다. 墨의 製造에 基本이 되는 粘度는 나라마다 다르다. 日本의 경우는 18°가 基本粘度이고 中國의 경우는 25°가 基本粘度이며, 韓國의 경우는 22°가 基本粘度이다.

墨의 基本粘度가 나라마다 다른 것은 毛筆의 強度와 紙質의 差異에 의한 것이 아닌가 한다. 墨의 粘度가 낮을수록 墨이 잘 갈리고 쉽게 龜裂이 가지 않는 반면

- 
- 16) <直指大學>: 淸州市의 後援 아래 2005년부터 淸州大學校 平生教育院에 1年 課程으로 설치된 <直指指導師養成課程>의 專門講座이다. 講座는 「直指」를 비롯한 直指文化와 韓國古印刷文化의 全般에 관한 理論과 實習을 중심으로 進行된다. 본 講座의 實習部門에는 '傳統 製筆法 試演 및 實習', '傳統 製墨法 試演 및 實習', '傳統 製硯法 試演 및 實習', '傳統 製紙法 試演 및 實習', '傳統 木版 및 木活字製作法 試演 및 實習', '傳統 金屬活字鑄造法 試演 및 實習', '韓紙活字製作法 試演 및 實習', '傳統 製冊 및 褙貼法 試演 및 實習' 등 匠人들의 試演과 實習이 포함되어 있다. 본 <直指大學>을 修了하면 淸州市가 認定하는 <直指指導師> 認證書가 授與되며, 修了者에게는 初·中·高等學生은 물론 一般市民들에게 「直指」와 韓國古印刷文化의 弘報를 위한 講義에 派遣된다.
- 17) <直指文化院>: 淸州市의 後援 아래 2005년부터 淸州大學校 平生教育院에 1年 課程으로 설치된 <直指大學>을 修了한 <直指指導師>들의 「直指」와 韓國古印刷文化의 弘報를 위한 研究 및 奉事團體이다.

에 粘度가 높을수록 잘 갈리지 않고 쉽게 龜裂이 생기는 것이 특징이다.

현재 市中에는 油煙墨만 販賣되고 있을 뿐 松烟墨은 아예 販賣조차 되지 않고 있다. 販賣되고 있는 油煙墨도 粘度 27°의 油煙墨 뿐이다. 筆者가 運營하고 있는 <直指文化院>에서 자주 實施하는 印出試演에서 市中의 油煙墨을 사용하였을 때, 그때마다 字影의 鮮明도와 濃薄度에 매우 심한 差異가 나타나 當惑스러움을 감출 수 없었다. 이러한 理由로 인하여 實驗用 油煙墨의 粘度를 18°- 27°로 制限하였다.

本 實驗研究에 사용된 粘度別 油煙墨은 <表 3>과 같다.

본 研究에 사용된 實驗用 油煙墨은 筆者의 <直指大學>에 ‘傳統 製墨法 試演 및 實習’의 講師로 出講하고 있는 韓尙默(1958- ) 墨匠이 大豆油를 燃燒시켜 얻은 炭粉으로 製造한 粘度 18°- 27°등 10종의 油煙墨과 墨露産業 製品인 粘度 27°의 ‘墨露’라는 油煙墨을 사용하였다.

본 研究를 위하여 實驗用 油煙墨을 製造하여 준 韓尙默 墨匠의 勞苦에 感謝를 表한다.

<表 3> 實驗에 사용된 粘度別 油煙墨

番號	粘度	油煙(%)	阿膠(%)	備考
1	18°	82	18	韓尙默 墨匠 製造
2	19°	81	19	韓尙默 墨匠 製造
3	20°	80	20	韓尙默 墨匠 製造
4	21°	79	21	韓尙默 墨匠 製造
5	22°	78	22	韓尙默 墨匠 製造
6	23°	77	23	韓尙默 墨匠 製造
7	24°	76	24	韓尙默 墨匠 製造
8	25°	75	25	韓尙默 墨匠 製造
9	26°	74	26	韓尙默 墨匠 製造
10	27°	73	27	韓尙默 墨匠 製造
11	27° +	73	27	市中 販賣用 墨露産業 製品 ‘墨露’

### 5.1.3 實驗用 韓紙

本 實驗研究에 사용된 各種 韓紙는 <表 4>와 같다.

本 研究에 사용된 實驗用 韓紙는 筆者의 <直指大學>에 ‘傳統 製紙法 試演 및 實習’의 講師로 출강하는 黃東勳(1940- ) 韓紙匠이 製造한 3종의 韓紙와 市中에서 販賣되고 있는 1종의 畫宣紙를 사용하였다.

本 研究를 위하여 실험용 韓紙를 製造하여 준 黃東勳 紙匠의 勞苦에 感謝를 表한다.

<表 4> 實驗에 사용된 韓紙

番號	크 기(cm)		重量號	重量(g)	厚薄(mm)	備考
	裁斷前	裁斷後				
1	69.69×99.99 (2.3×3.3尺)	63.63×93.93 (2.1×3.1尺)	5號	18.75	0.12	1號: 3.75g / 1尺: 30.3cm 黃東勳 韓紙匠 製造
2	上同	上同	4號	15.00	0.10	黃東勳 韓紙匠 製造
3	上同	上同	3號	11.25	0.08	黃東勳 韓紙匠 製造
4	75.75×142.41 (2.5×4.7尺)	69.69×136.35 (2.3×4.5尺)	-	33	0.06	市中 販賣用 畫宣紙

### 5.2 金屬活字版과 油煙墨의 粘度

本 研究의 目的인 油煙墨의 標準粘度를 찾아내는 일은 매우 복잡하여, 單回의 實驗結果로 結論을 導出해내기는 어려울 듯하다. 다만 그 輪廓만이라도 確認해 넘으로써 傳統 印刷術에서의 底邊 技術에 대한 關心을 誘導시키고자 할 따름인 것이다.

以上에서 提示된 本 實驗研究의 各種 材料의 3종의 版과 11종의 粘度別 油煙墨 및 3종의 傳統韓紙와 1종의 畫宣紙 등을 使用하여 印出해낸 全般的인 字影은 <附錄>에서 나타나는 바와 같다.

이를 중심으로 金屬活字版과 粘度別 油煙墨 및 韓紙와 畫宣紙 등으로 印出해

낸 細部的인 字影을 中心으로 그 狀況을 살펴보면 다음과 같다.

5.2.1 <韓紙1>에의 印出 字影

金屬活字版과 粘度別 油煙墨을 사용하여 <韓紙1>에다 印出해낸 字影은 <表 5>와 같다.

<表 5> <韓紙1>에의 印出 字影<sup>18)</sup>

Y18	Y19	Y20	Y21	Y22	Y23	Y24	Y25	Y26	Y27	Y27+
佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節

<韓紙1>에 印出된 字影을 볼 때, 粘度 18°-20°의 油煙墨으로 印出된 字影은 鮮明도와 濃薄도가 均一하지 않으며, 界線의 印出狀態도 不良하다. 粘度 21°-22°의 油煙墨으로 印出된 字影은 粘度 18°-20°의 油煙墨으로 印出된 字影보다는 鮮明도와 濃薄도가 향상되었으나 아직 書籍의 印出에 適合한 鮮明도와 濃薄도는 아닌 듯하다. 粘度 23°-26°의 油煙墨으로 印出된 字影은 鮮明도와 濃薄도에 있어 書籍의 印出에 適合한 粘度로 나타나고 있다. 그러나 粘度 27°의 油煙墨과 市中에서 販賣되는 粘度 27°의 油煙墨으로 印出된 字影에서는 다시금 鮮明도와 濃薄도가 떨어지고 界線의 印出狀態도 不良함을 볼 수 있다.

18) 本 字影은 編輯上 縮小된 것이다. 實物 크기의 자세한 字影은 <附錄: 油煙墨의 粘度別 字影>의 'Y180301'에서 'Y27+0301'까지의 字影을 參看할 것.

따라서 <韓紙1>에의 印出된 字影을 볼 때, 鮮明도와 濃薄度에서 書籍의 印出에 비교적 適合한 油煙墨의 粘度는 23°-26°임을 알 수 있다.

### 5.2.2 <韓紙2>에의 印出 字影

金屬活字版과 粘度別 油煙墨을 사용하여 <韓紙2>에다 印出해낸 字影은 <表 6>과 같다.

<表 6> <韓紙2>에의 印出 字影<sup>19)</sup>

Y18	Y19	Y20	Y21	Y22	Y23	Y24	Y25	Y26	Y27	Y27+
佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節

<韓紙2>에 印出된 字影을 볼 때, 粘度 18°-19°의 油煙墨으로 印出된 字影은 鮮明도와 濃薄度가 均一하지 않으며, 界線의 印出狀態도 鮮明하지 않다. 粘度 20°-21°의 油煙墨으로 印出된 字影은 粘度 18°-19°의 油煙墨으로 印出된 字影보다는 鮮明도와 濃薄度가 향상되었으나 아직 書籍의 印出에 適合한 鮮明도와 濃薄度는 아닌 듯하다. 粘度 22°-27°의 油煙墨으로 印出된 字影은 비교적 鮮明하여 鮮明도와 濃薄度에 있어 書籍의 印出에 適合한 粘度로 나타나고 있다. 그러나 市中에서 販賣되는 粘度 27°의 油煙墨으로 印出된 字影에서는 다시금

19) 本 字影은 編輯上 縮小된 것이다. 實物 크기의 자세한 字影은 <附錄: 油煙墨의 粘度別 字影>의 'Y180302'에서 'Y27+0302'까지의 字影을 參看할 것.

鮮明도와 濃薄도가 떨어지고 界線의 印出狀態도 不良함을 볼 수 있다.

따라서 <韓紙2>에의 印出된 字影을 볼 때, 鮮明도와 濃薄度에서 書籍의 印出에 비교적 適合한 油煙墨의 粘度는 22°-27°임을 알 수 있다.

### 5.2.3 <韓紙3>에의 印出 字影

金屬活字版과 粘度別 油煙墨을 사용하여 <韓紙3>에다 印出해낸 字影은 <表 7>과 같다.

<表 7> <韓紙3>에의 印出 字影<sup>20)</sup>

Y18	Y19	Y20	Y21	Y22	Y23	Y24	Y25	Y26	Y27	Y27+
佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節

<韓紙3>에 印出된 字影을 볼 때, 粘度 18°-19°의 油煙墨으로 印出된 字影은 鮮明도와 濃薄도가 均一하지 않으며, 界線의 印出狀態도 不良하다. 粘度 20°의 油煙墨으로 印出된 字影은 粘度 18°-19°의 油煙墨으로 印出된 字影보다는 鮮明도와 濃薄도가 향상되었으나 아직 書籍의 印出에 適合한 鮮明도와 濃薄度는 아닌 듯하다. 粘度 21°-27°의 油煙墨으로 印出된 字影은 비교적 鮮明하여 鮮明도와 濃薄도에 있어 書籍의 印出에 適合한 粘度로 나타나고 있다. 또한

20) 本 字影은 編輯上 縮小된 것이다. 實物 크기의 자세한 字影은 <附錄: 油煙墨의 粘度別 字影>의 'Y180303'에서 'Y27+0303'까지의 字影을 參看할 것.

市中에서 販賣되는 粘度 27°의 油煙墨으로 印出된 字影에서는 다소 강한 接着力이 나타나고 있음을 볼 수 있다.

따라서 <韓紙3>에의 印出된 字影을 볼 때, 鮮明도와 濃薄度에서 書籍의 印出에 비교적 適合한 油煙墨의 粘度는 21°-27°임을 알 수 있다.

### 5.2.4 <畫宣紙>에의 印出 字影

金屬活字版과 粘度別 油煙墨을 사용하여 市中에서 販賣되는 最高級 <畫宣紙>에다 印出해낸 字影은 <表 8>과 같다.

<表 8> <畫宣紙>에의 印出 字影<sup>21)</sup>

Y18	Y19	Y20	Y21	Y22	Y23	Y24	Y25	Y26	Y27	Y27+
佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節	佛 祖 直 指 心 體 要 節

<畫宣紙>에 印出된 字影을 볼 때, 粘度 18°-19°의 油煙墨으로 印出된 字影은 鮮明도와 濃薄度가 均一하지 않아 不良하다. 粘度 20°-22°의 油煙墨으로 印出된 字影은 粘度 18°-19°의 油煙墨으로 印出된 字影보다는 鮮明도와 濃薄度가 향상되었으나 아직 書籍의 印出에 適合한 鮮明도와 濃薄度는 아닌 듯하다. 粘度 23°-25°의 油煙墨으로 印出된 字影은 비교적 鮮明하여 鮮明도와 濃薄度에 있어

21) 本 字影은 編輯上 縮小된 것이다. 實物 크기의 자세한 字影은 <附錄: 油煙墨의 粘度別 字影>의 'Y180304'에서 'Y27+0304'까지의 字影을 參看할 것.

書籍의 印出에 適合한 粘度로 나타나고 있다. 그러나 粘度 26°-27°의 油煙墨과 市中에서 販賣되는 27°의 油煙墨으로 印出된 字影에는 다시금 번짐의 現狀이 나타나고 있음을 볼 수 있다.

따라서 <畫宣紙>에의 印出된 字影을 볼 때, 鮮明도와 濃薄度에서 書籍의 印出에 비교적 適合한 油煙墨의 粘度는 23°-25°임을 알 수 있다.

### 5.3 印出用 油煙墨의 標準粘度

實驗의 普遍性을 위하여 金屬活字版이 아닌 木版과 銅版에도 印出用 油煙墨으로 印出하여 그 字影을 對比한 결과, 版種과 紙質에 따른 印出用 油煙墨의 粘度는 微妙한 差異를 나타내고 있다.

이는 結果的으로 版種과 紙質에 따라 印出用 油煙墨의 粘度에 서로 차이가 있음을 나타내는 것이다.

#### 5.3.1 版種別 油煙墨의 粘度

金屬活字版과 銅版 및 木版 등 版種別로 印出한 字影의 良好度を 對比하여 油煙墨의 粘度와 紙質과의 關係를 整理하면 <表 9>와 같다.

金屬活字版으로 印出한 字影의 良好度を 對比할 때, <韓紙1>에서는 粘度 23°-26°의 油煙墨으로 印出된 字影이 비교적 좋은 편이고 <韓紙2>에서는 粘度 22°-27°의 油煙墨으로 印出된 字影이 비교적 좋은 편이며, <韓紙3>에서는 粘度 21°-27°의 油煙墨으로 印出된 字影이 비교적 좋은 편이고 <畫宣紙>에서는 粘度 23°-25°의 油煙墨으로 印出된 字影이 비교적 좋은 편으로 나타나고 있다. 따라서 金屬活字版의 印出에는 <韓紙2>와 <韓紙3>의 傳統韓紙를 사용하는 것이 좋으며, 比較的 適合한 油煙墨의 粘度는 22°-27°임을 알 수 있다.

銅版으로 印出한 字影의 良好度を 對比할 때, <韓紙1>과 <韓紙2>에서는 粘度 24°-27°의 油煙墨으로 印出된 字影이 비교적 좋은 편이고 <韓紙3>에서는

粘度 23°-27°의 油煙墨과 市中 販賣用 油煙墨으로 印出된 字影이 비교적 좋은 편이며, <畫宣紙>에서는 粘度 25°-27°의 油煙墨으로 印出된 字影이 비교적 좋은 편으로 나타나고 있다. 따라서 銅版의 印出에는 <韓紙3>의 傳統韓紙를 사용하는 것이 좋으며, 比較的 適合한 油煙墨의 粘度는 23°-27°임을 알 수 있다.

<表 9> 版種別 油煙墨의 粘度와 紙質의 關係

版種	紙質	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	27°+	備考
金屬活字版	韓紙 1	×	×	×	△	△	○	○	○	○	△	△	22)
	韓紙 2	×	×	△	△	○	○	○	○	○	○	△	23)
	韓紙 3	×	×	△	○	○	○	○	○	○	○	△	24)
	畫宣紙	×	×	△	△	△	○	○	○	△	△	△	25)
銅版	韓紙 1	×	×	×	×	△	△	○	○	○	○	△	26)
	韓紙 2	×	×	×	△	△	△	○	○	○	○	△	27)
	韓紙 3	×	×	×	×	△	○	○	○	○	○	○	28)
	畫宣紙	×	×	×	×	△	△	△	○	○	○	△	29)
木版	韓紙 1	×	×	×	△	△	○	○	○	○	○	○	30)
	韓紙 2	×	×	△	△	△	○	○	○	○	△	△	31)
	韓紙 3	×	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	32)
	畫宣紙	×	×	△	△	○	○	○	○	○	△	△	33)

- 22) 實物 크기의 자세한 字影은 <附錄: 油煙墨의 粘度別 字影>의 'Y180301'에서 'Y27+0301'까지의 字影을 參看할 것.
- 23) 實物 크기의 자세한 字影은 <附錄: 油煙墨의 粘度別 字影>의 'Y180302'에서 'Y27+0302'까지의 字影을 參看할 것.
- 24) 實物 크기의 자세한 字影은 <附錄: 油煙墨의 粘度別 字影>의 'Y180303'에서 'Y27+0303'까지의 字影을 參看할 것.
- 25) 實物 크기의 자세한 字影은 <附錄: 油煙墨의 粘度別 字影>의 'Y180304'에서 'Y27+0304'까지의 字影을 參看할 것.
- 26) 實物 크기의 자세한 字影은 <附錄: 油煙墨의 粘度別 字影>의 'Y180201'에서 'Y27+0201'까지의 字影을 參看할 것.
- 27) 實物 크기의 자세한 字影은 <附錄: 油煙墨의 粘度別 字影>의 'Y180202'에서 'Y27+0202'까지의 字影을 參看할 것.
- 28) 實物 크기의 자세한 字影은 <附錄: 油煙墨의 粘度別 字影>의 'Y180203'에서 'Y27+0203'까지의 字影을 參看할 것.

木版으로 印出한 字影의 良好度를 對比할 때, <韓紙1>에서는 粘度 23°-27°의 油煙墨으로 印出된 字影이 比較적 좋은 편이고 <韓紙2>에서는 粘度 23°-26°의 油煙墨으로 印出된 字影이 比較적 좋은 편이며, <韓紙3>에서는 粘度 23°-27°의 油煙墨과 시중 판매용 油煙墨으로 印出된 字影이 比較적 좋은 편이고 <畫宣紙>에서는 粘度 22°-27°의 油煙墨으로 印出된 字影이 比較적 좋은 편으로 나타나고 있다. 따라서 木版의 印出에는 <韓紙1>과 <韓紙3>의 傳統韓紙나 市中 販賣用 畫宣紙를 사용하는 것이 좋으며, 比較的 適合한 油煙墨의 粘度는 23°-27°임을 알 수 있다.

### 5.3.2 紙質別 油煙墨의 粘度

韓紙 3종과 畫宣紙 등 紙質別로 印出한 字影의 良好度를 對比하여 油煙墨의 粘度和 版種과의 關係를 整理하면 <表 10>과 같다.

<韓紙1>로 印出한 字影의 良好度를 對比할 때, 金屬活字版에서는 粘度 23°-26°의 油煙墨으로 印出된 字影이 比較적 좋은 편이고 銅版에서는 粘度 24°-27°의 油煙墨으로 印出된 字影이 比較적 좋은 편이며, 木版에서는 粘度 23°-27°의 油煙墨과 시중 판매용 油煙墨으로 印出된 字影이 比較적 좋은 편으로 나타나고 있다. 따라서 <韓紙1>은 木版의 印出에 사용하기에 適合하며, 比較的 適合한 油煙墨의 粘度는 23°-26°임을 알 수 있다.

- 
- 29) 實物 크기의 자세한 字影은 <附錄: 油煙墨의 粘度別 字影>의 'Y180204'에서 'Y27+0204'까지의 字影을 參看할 것.  
30) 實物 크기의 자세한 字影은 <附錄: 油煙墨의 粘度別 字影>의 'Y180101'에서 'Y27+0101'까지의 字影을 參看할 것.  
31) 實物 크기의 자세한 字影은 <附錄: 油煙墨의 粘度別 字影>의 'Y180102'에서 'Y27+0102'까지의 字影을 參看할 것.  
32) 實物 크기의 자세한 字影은 <附錄: 油煙墨의 粘度別 字影>의 'Y180103'에서 'Y27+0103'까지의 字影을 參看할 것.  
33) 實物 크기의 자세한 字影은 <附錄: 油煙墨의 粘度別 字影>의 'Y180104'에서 'Y27+0104'까지의 字影을 參看할 것.

<表 10> 紙質別 版種別 油煙墨의 粘度와 版種의 關係

紙質	版種	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	27°+	備考
韓紙 1	金屬活字版	×	×	×	△	△	○	○	○	○	△	△	34)
	銅版	×	×	×	×	△	△	○	○	○	○	△	35)
	木版	×	×	×	△	△	○	○	○	○	○	○	36)
韓紙 2	金屬活字版	×	×	△	△	○	○	○	○	○	○	△	37)
	銅版	×	×	×	△	△	△	○	○	○	○	△	38)
	木版	×	×	△	△	△	○	○	○	○	△	△	39)
韓紙 3	金屬活字版	×	×	△	○	○	○	○	○	○	○	△	40)
	銅版	×	×	×	×	△	○	○	○	○	○	○	41)
	木版	×	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	42)
畫宣紙	金屬活字版	×	×	△	△	△	○	○	○	△	△	△	43)
	銅版	×	×	×	×	△	△	△	○	○	○	△	44)
	木版	×	×	△	△	○	○	○	○	○	△	△	45)

- 34) 實物 크기의 자세한 字影은 <附錄: 油煙墨의 粘度別 字影>의 'Y180301'에서 'Y27+0301'까지의 字影을 參看할 것.
- 35) 實物 크기의 자세한 字影은 <附錄: 油煙墨의 粘度別 字影>의 'Y180201'에서 'Y27+0201'까지의 字影을 參看할 것.
- 36) 實物 크기의 자세한 字影은 <附錄: 油煙墨의 粘度別 字影>의 'Y180101'에서 'Y27+0101'까지의 字影을 參看할 것.
- 37) 實物 크기의 자세한 字影은 <附錄: 油煙墨의 粘度別 字影>의 'Y180302'에서 'Y27+0302'까지의 字影을 參看할 것.
- 38) 實物 크기의 자세한 字影은 <附錄: 油煙墨의 粘度別 字影>의 'Y180202'에서 'Y27+0202'까지의 字影을 參看할 것.
- 39) 實物 크기의 자세한 字影은 <附錄: 油煙墨의 粘度別 字影>의 'Y180102'에서 'Y27+0102'까지의 字影을 參看할 것.
- 40) 實物 크기의 자세한 字影은 <附錄: 油煙墨의 粘度別 字影>의 'Y180303'에서 'Y27+0303'까지의 字影을 參看할 것.
- 41) 實物 크기의 자세한 字影은 <附錄: 油煙墨의 粘度別 字影>의 'Y180203'에서 'Y27+0203'까지의 字影을 參看할 것.
- 42) 實物 크기의 자세한 字影은 <附錄: 油煙墨의 粘度別 字影>의 'Y180103'에서 'Y27+0103'까지의 字影을 參看할 것.
- 43) 實物 크기의 자세한 字影은 <附錄: 油煙墨의 粘度別 字影>의 'Y180304'에서 'Y27+0304'까지의 字影을 參看할 것.
- 44) 實物 크기의 자세한 字影은 <附錄: 油煙墨의 粘度別 字影>의 'Y180204'에서 'Y27+0204'까지의 字影을 參看할 것.
- 45) 實物 크기의 자세한 字影은 <附錄: 油煙墨의 粘度別 字影>의 'Y180104'에서 'Y27+0104'까지의 字影을 參看할 것.

<韓紙2>로 印出한 字影의 良好度를 對比할 때, 金屬活字版에서는 粘度 22°-27°의 油煙墨으로 印出된 字影이 比較적 좋은 편이고 銅版에서는 粘度 24°-27°의 油煙墨으로 印出된 字影이 比較적 좋은 편이며, 木版에서는 粘度 23°-27°의 油煙墨과 市중 판매용 油煙墨으로 印出된 字影이 比較적 좋은 편으로 나타나고 있다. 따라서 <韓紙2>는 金屬活字版의 印出에 사용하기에 適合하며, 比較的 適合한 油煙墨의 粘度는 22°-27°임을 알 수 있다.

<韓紙3>으로 印出한 字影의 良好度를 對比할 때, 金屬活字版에서는 粘度 21°-27°의 油煙墨으로 印出된 字影이 比較적 좋은 편이고 銅版에서는 粘度 23°-27°의 油煙墨과 市중 판매용 油煙墨으로 印出된 字影이 比較적 좋은 편이며, 木版에서는 粘度 23°-27°의 油煙墨과 市중 판매용 油煙墨으로 印出된 字影이 比較적 좋은 편으로 나타나고 있다. 따라서 <韓紙3>은 金屬活字版과 銅版 및 木版의 印出에 사용하기에 適合하며, 比較的 適合한 油煙墨의 粘度는 23°-27°임을 알 수 있다.

<畫宣紙>로 印出한 字影의 良好度를 對比할 때, 金屬活字版에서는 粘度 23°-25°의 油煙墨으로 印出된 字影이 比較적 좋은 편이고 銅版에서는 粘度 25°-27°의 油煙墨으로 印出된 字影이 比較적 좋은 편이며, 木版에서는 粘度 22°-27°의 油煙墨으로 印出된 字影이 比較적 좋은 편으로 나타나고 있다. 따라서 <畫宣紙>는 木版의 印出에 사용하기에 適合하며, 比較的 適合한 油煙墨의 粘度는 22°-26°임을 알 수 있다.

### 5.3.3 版種別·紙質別 印出用 油煙墨의 標準粘度

本 實驗研究에서 나타난 版種別·紙質別 印出用 油煙墨의 標準粘度는 <表 11>과 같다.

版種別 油煙墨의 粘도와 紙質別 油煙墨의 粘도를 통해서 볼 때, 印出用 油煙墨의 適合한 粘度는 紙質에 따라 차이를 드러내고 있음을 볼 수 있다.

---

까지의 字影을 參看할 것.

<表 11> 版種別·紙質別 印出用 油煙墨의 標準粘度

版種	可用 紙質 및 粘度		標準 紙質 및 粘度		備考
	紙質	粘度	紙質	粘度	
金屬活字版	韓紙2	22° - 27°	韓紙2	22° - 27°	
	韓紙3	21° - 27°	韓紙3	22° - 27°	
銅版	韓紙3	23° - 27°	韓紙3	23° - 27°	
木版	韓紙1	23° - 27°	韓紙1	23° - 27°	
	韓紙3	23° - 27°	韓紙3	23° - 27°	

金屬活字版印出의 경우 紙質은 <韓紙2>와 <韓紙3>이 무난하며 適合한 油煙墨의 粘度는 <韓紙2>는 22°-27°이고 <韓紙3>은 21°-27°이다. 銅版印出의 경우 紙質은 <韓紙3>이 무난하며 適合한 油煙墨의 粘度는 24°-27°이다. 또한 木版印出의 경우 紙質은 <韓紙1>과 <韓紙3>이 무난하며 適合한 油煙墨의 粘度는 23°-27°이며, 市中 販賣用 油煙墨도 가능하다.

따라서 油煙墨으로 각종 版을 印出할 때 印出用 傳統韓紙는 얇을수록 좋은 것으로 나타나며 印出用 油煙墨의 標準粘度는 23°-27°가 좋은 편으로 나타나고 있다.

## 6. 結論

이상에서 印出用 油煙墨의 標準粘度를 규명해내기 위하여 각종 粘度別 油煙墨을 製造하고 金屬活字版과 銅版 및 木版 등으로 印出한 字影의 對比를 통하여 각종 樣相을 살펴보았다. 이를 要約하여 結論으로 삼으면 다음과 같다.

- (1) 墨은 炭粉과 阿膠를 섞어서 固體로 제조한 墨塊를 凡稱하는 것이며 炭粉의 종류에 따라 松烟墨과 油煙墨으로 나눈다.
- (2) 印出用 墨은 組版을 필요로 하지 않는 版印刷의 印出에는 松烟墨이 적합하며, 組版을 필요로 하는 活字印刷의 印出에는 油煙墨이 적합한 것으로

알려져 왔다.

- (3) 오늘날 松烟墨은 流通되지 않고 油煙墨만 流通되고 있으며, 墨製造의 基本粘度는 日本이 18°이고 中國이 25°이며 韓國은 22°이다.
- (4) 墨의 粘度가 낮을수록 墨이 잘 갈리고 쉽게 龜裂이 가지 않는 반면에 粘度가 높을수록 잘 갈리지 않고 쉽게 龜裂이 생기는 특징이 있다.
- (5) 金屬活字版印出의 경우 紙質은 <韓紙2>와 <韓紙3>이 무난하며 適合한 油煙墨의 粘度는 <韓紙2>는 22°-27°이고 <韓紙3>은 21°-27°이다. 銅版印出의 경우 紙質은 <韓紙3>이 무난하며 適合한 油煙墨의 粘度는 23°-27°이다. 木版印出의 경우 紙質은 <韓紙1>과 <韓紙3>이 무난하며 適合한 油煙墨의 粘度는 23°-27°이다.
- (6) 전반적으로 油煙墨으로 각종 版을 印出할 때 印出用의 傳統韓紙는 얇을수록 좋은 편이며 印出用 油煙墨의 標準粘度는 23°-27°가 적합한 편이다.
- (7) 오늘날 傳統의 油煙墨 製造法이 繼承되지 않고 있는 만큼, 하루 빨리 그 製造法이 復元되고 繼承되기를 기대하는 바이다.

#### <참고문헌>

- 朴文烈, “韓國 傳統 墨의 製造法에 관한 研究.” 2008 書誌學會 春季學術發表論集 . 서울: 書誌學會, 2008. 33-51.
- 朴文烈, 「金屬活字匠」. 大田: 文化財廳, 2001.
- 徐有榘, 林園十六志. 影印本. 서울: 서울대학교, 1980. 怡雲志3. 文房雜製. ‘東墨法’ 條.
- 辛仲厚 著, (東國)厚生錄 卷下. 筆寫本. [筆寫地未詳]: [筆寫者未詳], [1862頃]. 卷下. ‘造墨’ 條. 淸州古印刷博物館 所藏本.
- 魚叔權, 攷事撮要. 戊申字本. [刊行地未詳]: [刊行者未詳], 肅宗 1(1675)년. 卷下. ‘韋仲將合墨法’ 條.

魚叔權, 攷事撮要. 戊申字本. [刊行地未詳]: [刊行者未詳], 肅宗 1(1675)년. 卷下. '俗例造墨法' 條.

鄭玄 註, 周禮. 影印本. ([刊行地未詳]: [永懷堂], [刊行年未詳]). 冬官. '考工記' 條.

韓尙默, 松烟墨. 서울: 書藝文人畫, 2007.

韓尙默, 尙墨. 서울: 月刊 書藝文人畫, 2005.

洪萬選, 山林經濟. 影印本. 서울: 景仁文化社, 1973. 卷3. 雜方. '造膠法' 條

洪萬選, 山林經濟. 影印本. 서울: 景仁文化社, 1973. 卷3. 雜方. '造墨' 條.

<附錄> 粘度別 油煙墨의 字影

Y180101	Y190101	Y200101	Y210101	Y220101	Y230101	Y240101	Y250101	Y260101	Y270101	Y27+0101
佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要

Y180102	Y190102	Y200102	Y210102	Y220102	Y230102	Y240102	Y250102	Y260102	Y270102	Y27+0102
佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要

Y180103	Y19013	Y200103	Y210103	Y220103	Y230103	Y240103	Y250103	Y260103	Y270103	Y27+0103
佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要

Y180104	Y190104	Y200104	Y210104	Y220104	Y230104	Y240104	Y250104	Y260104	Y270104	Y27+0104
佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要	佛祖直指心體節要

Y180201	Y190201	Y200201	Y210201	Y220201	Y230201	Y240201	Y250201	Y260201	Y270201	Y27+0201
佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節

Y180202	Y190202	Y200202	Y210202	Y220202	Y230202	Y240202	Y250202	Y260202	Y270202	Y27+0202
佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節

Y180203	Y190203	Y200203	Y210203	Y220203	Y230203	Y240203	Y250203	Y260203	Y270203	Y27+0203
佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節

Y180204	Y190204	Y200204	Y210204	Y220204	Y230204	Y240204	Y250204	Y260204	Y270204	Y27+0204
佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節

Y180301	Y190301	Y200301	Y210301	Y220301	Y230301	Y240301	Y250301	Y260301	Y270301	Y27+0301
佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節

Y180302	Y190302	Y200302	Y210302	Y220302	Y230302	Y240302	Y250302	Y260302	Y270302	Y27+0302
佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節

Y180303	Y190303	Y200303	Y210303	Y220303	Y230303	Y240303	Y250303	Y260303	Y270303	Y27+0303
佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節

Y180304	Y190304	Y200304	Y210304	Y220304	Y230304	Y240304	Y250304	Y260304	Y270304	Y27+0304
佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節	佛祖直指心體要節

