

고려팔만대장경 경판의 구조

도춘호 · 이태녕*

순천대학교 교본자공학과, 전남 순천시 배곡동 315,
*서울시 서초구 서초동 산 193-4, 삼익아파트 1동 1103호

The Structures of the Koryo Buddhist Canon (the Koreana Tripitaka) Printing Wood Blocks - A Preliminary Result

Choon H. Do and Tae Y. Lee*

Department of Polymer Science & Engineering, Suncheon National Univ., Suncheon, Chonnam 540-742, KOREA,
*Samick Apartment 1-1103, San #193-4 Seocho-dong, Seocho-ku, Seoul 137-070, KOREA.

초록 해인사 소장 고려팔만대장 경판의 보존을 위한 체계적인 기초 조사의 일환으로 일부 경판에 대해서 경판의 크기, 경판의 상태 등에 관한 조사를 수행하였다. 이 조사 결과, 경판의 구조와 크기를 밝힐 수 있었고, 이것을 기초로 하여서 경판 제조시의 설계도를 추론할 수 있었다. 경판 제조에 사용한 나무 판자는 제조 당시의 단위로 환산하면, 평균 너비 8치(24 cm), 두께 1치(3 cm)의 판자블 길이 2자 3치(68 cm) 또는 2자 6치(78 cm)으로 잘라서 사용한 것 같다. 그리고 마구리는 너비 1치 5푼(4.5 cm), 두께 1치 4푼(4 cm)인 각목을 8치 2-4푼(24.6-25.2 cm)으로 잘라서 사용하였다. 금속편의 종류는 6 종류가 확인되었다. 금속편을 박는데 사용한 못은 1치(3 cm) 못을 사용한 것으로 밝혀졌다. 경판의 길이가 다른 이유, 그리고 금속편의 종류가 여러 가지인 이유 등은 앞으로 연구 대상이 될 것이다. 그리고 경판의 일부만 조사했으므로, 경판 전체를 조사하면 다른 결과가 나올 수도 있고 또 더 흥미있는 결과가 나올 수 있을 것이다. 전체 경판에 대한 기본 자료를 우리가 시도한 방법이나 개발된 방법으로 모두 수집하는 것이 경판보전의 기초가 될 것이다.

ABSTRACT The structure, dimensions, condition and other characteristics of the Koryo Buddhist Canon (the Koreana Tripitaka) Printing Wood Blocks stored at the Haein-sa Monastery were surveyed to obtain basic data needed for the conservation of the Wood Blocks. The dimensions of the Wood Blocks were measured and we could figure out the blueprint designed at the time of the carving the Wood Blocks. The dimensions of the wooden board were as follows: width, 8 'chi' ('cun' in Chinese, 24 cm); thickness, 1 'chi' (3 cm); length, 2 'cha' ('chi' in Chinese) and 3 'chi' (68 cm) or 2 'cha' and 6 'chi' (78 cm). The dimensions of the end pieces were as follows: width, 1 'chi' and 5 'fun' (4.5 cm); thickness, 1 'chi' and 4 'fun' (4 cm); length, 8 'chi' and 2-4 'fun' (24.6-25.2 cm). There were 6 types of metal strips and the length of the nails employed was 1 'chi'(3 cm). Investigation on the differences in the length of the Wood Blocks and the shapes of the metal strips will be of interest. Since we surveyed only small portion of the Wood Blocks, the result may be different if entire Wood Blocks were examined. The data acquisition of the entire Wood Blocks will be the basis to the conservation of the Wood Blocks.

1. 서론

고려 고종때, 1236-1251 AD 사이에 제작되고 현재 합천 해인사(海仁寺)의 수다라장과 법보전에 보존되어오고 있는 고려팔만대장경 경판(高麗八萬大藏經 經板)은 우리나라 국보 32호로 지정되어있다.¹ 1995년 12월에는 유네스코의 세계문화유산위원회(the World Heritage Committee)는 이 고려팔만대장경 판고와 경판을 석굴암, 종묘와 함께 세계문화유산 목록(the World Cultural Heritage List)에 올렸다. 이것은 이제 고려팔만대장경 경판이 우리나라의 국보일 뿐만 아니라, 전 인류가 함께 보호해야 할 문화유산임을 알려주는 것이다.

해인사에 소장되어있는 대장경 경판은 모두 팔만여장이고, 해인사 스님들의 노력으로 지금까지 대장경 경판이 온전히 보존되어왔다. 고려팔만대장

경의 내용은 인쇄된 것이 있으므로 그 내용을 알 수 있으나, 경판 자체에 대한 기록이나 연구는 그러나 그렇게 많이 되어있지 않다. 경판을 만든 초기의 기록은 보이지 않고, 다만, 경판 제작 이유가 이규보(李奎報)가 지은 동국이상국집(東國李相集) 중의 '대장각판 군신기고문(大藏刻板 君臣祈告文, 대장경판을 새기면서 임금과 신하가 부처님께 기도하며 아뢰는 글)'에 나와 있고, 개태사의 수기(守記) 스님이 이 대장경을 결집하여 교정을 보는데 사용했던 과정을 고려국신조대장고종별록(高麗國新雕大藏教宗別錄)으로 새겨둔 것이 남아있다.^{1,3} 그 후 조선왕조실록에 의하면 여러 번 일부 또는 전체가 인경된 경우가 있음을 알 수 있다. 19세기 이후를 고찰해보면, 고종 2년(1865 AD)과 고종 광무 3년(1899 AD)에 인경과 경판, 마구리와 마구리 금속 등에 대한 수리가 있었다.¹ 일체재 조

대장경 경판 자료 조사 내용 1

1 조사 명도		21 원상대	일번
2 조사 목적		22 뒷면	
3 조사 시기		23 순대	일번
4 조사서 명기		24 판금여우	일번
5 조사서 유래, 유		25 판금여우	순대 일번
6 조사서 유래, 유		26 판금여우	판금여우 일번
7 판금여우	수다라장, 법보전	27 판금여우	판금여우 일번
8 판금여우	1,2,3,4,5,6,7	28 판금여우	판금여우 일번
9 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	29 판금여우	판금여우 일번
10 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	30 판금여우	판금여우 일번
11 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	31 판금여우	판금여우 일번
12 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	32 판금여우	판금여우 일번
13 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	33 판금여우	판금여우 일번
14 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	34 판금여우	판금여우 일번
15 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	35 판금여우	판금여우 일번
16 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	36 판금여우	판금여우 일번
17 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	37 판금여우	판금여우 일번
18 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	38 판금여우	판금여우 일번
19 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	39 판금여우	판금여우 일번
20 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	40 판금여우	판금여우 일번
21 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	41 판금여우	판금여우 일번
22 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	42 판금여우	판금여우 일번
23 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	43 판금여우	판금여우 일번
24 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	44 판금여우	판금여우 일번
25 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	45 판금여우	판금여우 일번
26 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	46 판금여우	판금여우 일번
27 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	47 판금여우	판금여우 일번
28 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	48 판금여우	판금여우 일번
29 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	49 판금여우	판금여우 일번
30 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	50 판금여우	판금여우 일번
31 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	51 판금여우	판금여우 일번
32 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	52 판금여우	판금여우 일번
33 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	53 판금여우	판금여우 일번
34 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	54 판금여우	판금여우 일번
35 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	55 판금여우	판금여우 일번
36 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	56 판금여우	판금여우 일번
37 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	57 판금여우	판금여우 일번
38 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	58 판금여우	판금여우 일번
39 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	59 판금여우	판금여우 일번
40 판금여우	상한, 1,2,3,4,5,6,7	60 판금여우	판금여우 일번

대장경 경판 자료 조사 내용 2

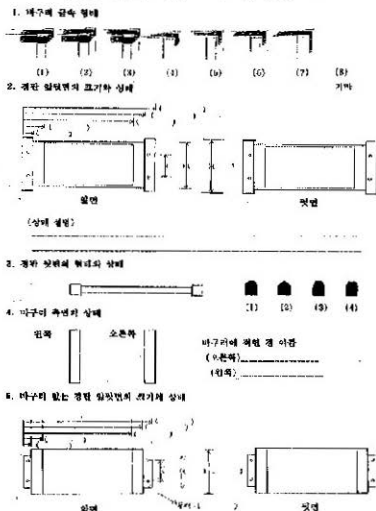


Fig. 1. An example of data sheet employed in the survey of the Koryo Buddhist Canon Printing Wood Blocks.

선종독부에서 “고려대장경판인쇄전말(高麗大藏經板印刷顛末)”이라는 보고서를 작성하는 등 대장경판을 일본인들이 조사한 적이 있다.⁴ 해방 이후에는 경복대의 서수생(徐首生) 교수가 경판 현황을 상당히 체계적으로 조사하고 연구하였다.^{5,7} 그리고 해인사 자체에서 고려대장경연구회를 조직하여 대장경판에 대한 자료를 모으기도 하였다.^{2,3,8}

그러나, 대장경 경판에 대한 자료들이 미비하고, 체계적으로 정리되어 전수된 것이 없으므로, 우리는 고려팔만대장경 경판의 보전을 위한 전반적인 조사를 시작하였고, 일부 결과를 발표하고⁹⁻¹³ 또 보고서로 제출하였다.¹⁴ 여기에서 우리는 이 경판의 구조에 관한 기초 조사의 결과를 정리하여 알리고자 한다.

2. 경판의 조사

경판 조사는 경판의 위치 (장경각의 이름, 판가 번호, 판가의 단위치), 조사시 장경각내의 온도, 습도, 경판 순서, 마구리에 적힌 경판 이름, 경판의 무게, 경판의 길이, 경판의 너비, 경판의 두께, 각자 행수, 일행 자수, 글자 크기, 캐신 유무, 양면 각자 여부, 조각자, 보판 여부, 칠 상태, 충해 여부, 파손 여부, 뒤틀림 여부, 마구리 크기, 마구리 금속 형태 등에 관한 사항을 Fig. 1과 같은 조사표를 만들어서 수행하였고, 경판의 양면을 사진을 촬영하였다. 경판의 무게는 먼지를 부드러운 솔로 조심스럽게 털고 재었다. 못은 저절로 빠져서 판가 아래쪽에 떨어져있는 것을 수집하였다. 대장경 경판 일천여 장에 대해서 조사하고, 이 중 일부는 더 자세하게 조사하였으며, 이 조사는 해인사의 장주 스님의 입회 하에 이루어졌다.

3. 경판의 구성과 크기

경판의 구성은 Fig. 2와 같이 경판 몸체와 마구리로 되어있다. 마구리는 손잡기 쉽게 경판보다 조금 더 굵은 각목으로 되어있고, 가운데는 홈을 파서 경판 몸체를 끼워 넣고 경판 몸체와 마구리는 두 개의 나무못으로 고정하였다. 마구리의 두께와 길이는 경판 몸체보다 조금 더 두껍고 길어서 경판 몸체는 서로 닿지 않도록 되어있다. 그리고 경

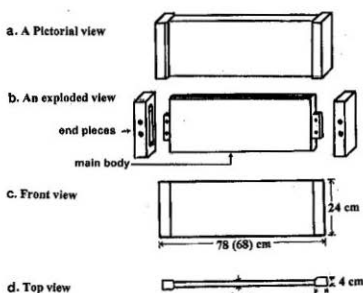


Fig. 2. The structure and dimension of a typical Koryo Buddhist Canon Printing Wood Block.

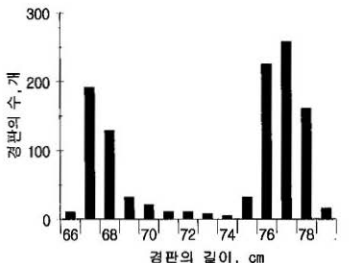


Fig. 3. Distribution of the lengths of the Koryo Buddhist Canon Printing Wood Blocks.

판의 네 귀퉁이에 금속판으로 경판 몸체와 마구리를 금속못을 박아서 경판이 뒤틀리지 않도록 고정시켜두었다.

경판 길이의 분포를 보면 Fig. 3과 같은데, 경판은 68 cm와 78 cm인 두 종류가 주종을 이루고 있음을 알 수 있다. 경판 너비의 분포는 Fig. 4에 보이는데, 경판의 너비는 주로 24-25 cm임을 알 수 있다. 경판의 두께는 Fig. 5를 보면 2.6-3.0 cm인 것이 주종이다. 제작후 750여년이 지났으므로 지금은 평형 상태에 있겠지만, 그사이 사용된 목재의 종류에 따라서 건조되면서 수축되는 비율이 서로 달라졌을 것을 고려하면 경판은 상당히 일정한 크기를 가지고 있음을 나타낸다. 그리고

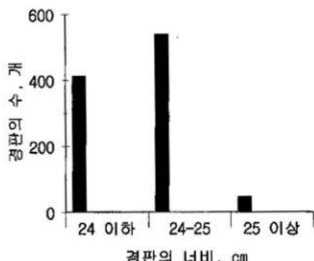


Fig. 4. Distribution of the widths of the Koryo Buddhist Canon Printing Wood Blocks.

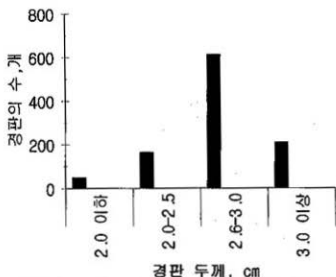


Fig. 5. Distribution of the thicknesses of the Koryo Buddhist Canon Printing Wood Blocks.

이것은 제작 당시 사용한 자와 도량형의 단위들이 상당히 엄밀했음을 나타내고, 당연히, 경판이 일정한 설계도에 따라서 제작되었음을 상징할 수 있다.

경판의 크기들을 비교해 보면, 경판의 너비와 두께는 모두 일정한 칫수의 것을 사용했고, 경판의 길이는 68 cm와 78 cm의 두 종류가 있다고 볼 수 있다. 이 길이는 마구리를 포함한 길이이므로 실제 경판 몸체의 길이는 이보다 조금 짧다. 경판 제작시에는 요즈음 사용하는 미터 제도를 사용하지 않고, 장척(丈尺) 단위를 사용했으므로, 이 단위 바꾸어서 경판을 제작했을 때 사용한 설계도를 추측해 보는 것은 흥미있는 일이다. 1 자(尺) = 30.3 cm를 대입하면, 경판은 두께가 한치(一寸), 너비가 여덟치(八寸) 그리고 길이가 두자 세치(二

尺 三寸) 또는 두자 여섯치(二尺 六寸) 판자를 사용하였다는 것을 알 수 있다.

경판 몸체와 마구리는 Fig. 1에 보이는 것과 같이 구멍을 내고 나무못으로 연결하였는데, 두 구멍의 간격은 3-4치로 되어있다. 마구리의 너비와 두께는 각각 4 cm, 길이는 24-5 cm의 각목을 사용하였는데, 가운데는 홈이 파져 있다. 이것으로 보아서 마구리는 손잡이로서 적당한 굵기인 너비, 1치 5푼(一寸五分, 4.5 cm), 두께 1치 4푼(4 cm), 길이가 8치 2-4푼인 각목을 사용하였다고 추정된다. 두께와 길이는 항상 경판 몸체보다 조금 두껍고 길어서 경판을 서로 포개어 놓거나 겹쳐서 세워도 몸체가 서로 닿지 않도록 설계되었음을 알 수 있다.

4. 마구리 금속편

Fig. 6에 보이는 것과 같이 경판 내 귀퉁이는 금속편으로 고정되어있다. 경판 몸체와 마구리를 연결한 금속편의 모양은 한 종류가 아니고 여러 종류가 있음이 우리의 조사 조사결과와 밝혀졌다. 금속편의 여러 형태와 크기는 Fig. 7에 보인다. Type 1은 "T"자 모양인데, 한 조각으로 되어 있다. 길이는 20.5 cm정도이니, 7치 짜리를 사용한 것 같다. 금속편의 두께는 약 1 mm 정도이고, 두께가 조금씩 편차가 있는 것을 보면, 금속편은 두드러져서 만든 것임을 알 수 있다. Fig. 6은 Type 1의 금속편이 실제 경판에 붙어있는 모양이



Fig. 6. A photograph of 'Type 1' metal strips connecting the end pieces and the main body of the Koryo Buddhist Canon Printing Wood Blocks.

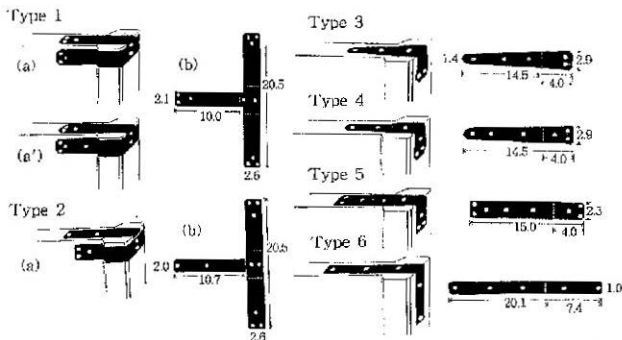


Fig. 7. The shapes and dimensions of the metal strips attached on the printing wood blocks. The white spots on the metal strips denote nails.

다. Type 2는 Type 1과 모양이나 기능은 매우 유사하게 설계되었으나, 2쪽으로 되어있다. 속으로

들어간 부분은 길이를 측정하지 못하였다. Type 3과 Type 4는 유사한 모양이나, 못을 박는 자리와 수가 다르다. 길이는 14.5 cm, 너비는 넓은 쪽이 2.9 cm인 것을 보면, 길이 5치 너비 1치의 금속편을 설계하여 사용하였고, 금속편을 자른 다음 가공하는 과정 중에 길이나 너비의 치수가 조금 줄어들었을 것으로 추정된다. Type 5는 길이가 15 cm, 너비가 2.3 cm 인 직사각형의 금속편이다. 기능은 Type 4나 5와 같으면서 조금 더 제작하기 쉽게 설계된 것으로 추정된다. Type 6은 녹의 양상으로 보아서 최로 된 것인데 수리용으로 쓰인 것 같고 양이 얼마되지 않는다. 이 마구리 금속의 형태가 여러가지인 것은 마구리 금속을 삶인 시기가 서로 다를 수 있다는 것을 암시하는데, 이것에 대한 연구도 필요할 것이다. 금속의 종류는 일부는 구리로 분석되었고 녹의 색깔도 보아서 Type 1-5는 동일한 금속으로 되어있음을 알 수 있다. 그러나 위의 Type 1-5의 금속편에서 직접 얻은 것이 아니므로 시편을 구해서 정확한 분석을 더 해보아야 할 것이다. 그리고 금속의 형태가 어떤 순서로 바뀌었는지도 연구의 대상이 될 것이다. 예를 들면, Type 1은 Type 2보다 제작하기가 더 힘든 모양인데, Type 1과 Type 2의 경우, 어느 것이 먼저 설계되고 응용되었는지 궁금하다. 또 Type 3는 Type 4보다 못을 한 개 더 사용했는

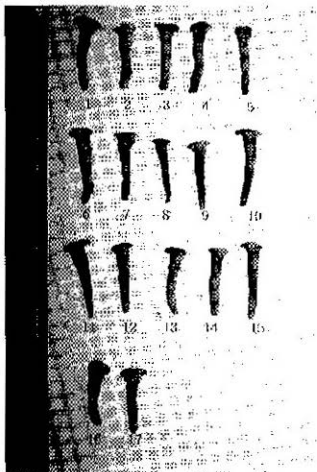


Fig. 8. The photograph of the nails employed in nailing on the Koryo Buddhist Canon Printing Wood Blocks.

데, 이는 것이 먼저 사용되었는지, Type 5가 Type 3과 Type 4보다 먼저 사용되었는지 등 모두 관심의 대상이다.

5. 경판에 사용된 못

경판과 마구리를 연결한 금속편을 고정시키기 위해서 사용한 못의 모양은 Fig. 8에 보인다. 이 못들은 경판 판가 아래쪽에 저절로 경판에서 빠져서 떨어진 것을 수집한 것인데, 모양이 4각형으로 되어있는 것으로 보아서 난조하여 만든 것으로 추정되며, 못의 길이는 3 cm 정도이므로, 1치 못으로 추정된다. 못의 성분 등은 더 연구해야 할 것이다.

6. 결론

해인사에 소장되어있는 고려팔민대장경 경판의 온전한 보전을 위한 연구의 첫 단계로 경판들을 체계적으로 조사하는 방법을 시도하였고 일부 자료를 수집하였다. 우리는 여기서 경판 조사를 체계적인 방법을 사용하여서 전체 대장경 경판에 비해서는 극히 일부의 경판에 대해서 조사한 것이므로, 전체를 조사하면, 또 다른 결과가 나올 수 있을 수도 있다는 것을 알지만, 우선 우리의 조사 결과를 정리하고자 한다. 경판 제작은 그 실제도에 따라서 제작하였을 것을 염두에 두고, 우리가 수집한 경판의 크기에 대한 자료를 분석하면, 그 당시의 실제도를 추론할 수 있게 된다. 즉, 경판은 현재의 미터법이 아닌 제조 당시의 도량형인 척에 의하면, 길이는 2 자 2 치(二尺二寸) 또는 2자 6치, 넓이는 8 치, 두께는 1치 짜리를 판자를 사용하여 만든 것으로 보인다. 마구리는 너비와 두께가 각각 1치 4푼인 자목을 정판 너비보다 약간 긴 8치 2-4푼 짜리를 사용하였다. 금속편은 여러 종류가 있으며 이것은 아마 한번에 모두 붙인 것이 아니라 몇번에 걸쳐서 붙인 것으로 추정된다. 여기에 사용된 쇠못은 1치 짜리를 사용한 것으로 보인다. 경판 길이의 차이, 무게의 차이, 금속편의 차이 등

을 좀 더 세밀히 조사하면 정판 제조에 대한 더 흥미있는 연구 결과가 나올 것으로 예상된다. 그리고 팔민양장의 경판에 대해서 경판 한장 한장에 대한 자료를 정확하게 모두 수집해 두는 것이 대장경 경판의 보전의 첫 걸음이 될 것이다.

사의

해인사 스님들, 특히 장주스님의 도움과 문화재관리국, 경상남도, 함천군의 재정지원에 감사합니다.

참고문헌

1. 이지관 편저, *가야산 해인사지*, 가산문고, 1992.
2. 고려대장경 연구회 편, *고려대장경 자료집 1*, 1987.
3. 고려대장경 연구회 편, *고려대장경 자료집 2*, 1987.
4. 정병만 역, "고려대장경(세조) 해인판", *고려대장경 자료집 2*, 고려대장경 연구회 편, 1987, p. 322.
5. 서수생, "가야산 해인사 팔민대장경 연구 (1)", *고려대장경 자료집 1*, 고려대장경 연구회 편, 1987, p. 251.
6. 서수생, "팔민대장경과 불교문화사의 가치성 및 보존책", *고려대장경 자료집 2*, 고려대장경 연구회 편, 1987, p. 399.
7. 서수생, "팔민대장경 연구 - 특히 이중판과 보유판에 대하여", *한국학보*, 제9집, 1977, 1-52.
8. 고려팔민대장경 보존연구회, *고려팔민대장경 보존연구회 보고서*, 1992.
9. T. Y. Lee and C. H. Do, "Lacquer Coatings on the Koryo Buddhist Canon (Tripitaka Koreana) Printing Wood Blocks," *Polymer Preprints*, 37 (2), 182-183 (1996).
10. C. H. Do, "Characterization of Lacquer Coatings on the Koryo Buddhist Canon Printing Wood Blocks," in "The 2nd Korean-Czech Joint Symposium on Macromolecular Chemistry, Proceedings," 1998, p. 37-38.
11. S. C. Stinson, *Chemical and Engineering News*, 1996, Sept. 9, p. 34-37.
12. 이태녕, "보존관리를 위한 데이터 베이스 구축," *문화와 내·삼성문화재단 출판*, 2 (No.3/4), 20 (1997).
13. 도춘호, "고려팔민대장경 경판의 출원과 보전," *수다라(해인사 출판)*, 12, 175 (1997)
14. 이태녕 편, *고려대장경판 보전을 위한 기초 학술연구*, 해인사, 1996.