

# 전문대학 포장과 교과과정 설정에 대한 연구

한 종 구 / 동국전문대학 포장과 교수

목 차	
I. 서론	
II. 포장의 학문적 정의와 범위	
1. 포장의 정의	
2. 포장학의 범위	
III. 예외의 포장교육 및 포장학연구 실태	
1. 미 국	
2. 일 본	
IV. 효율적인 전문대학의 포장과 교과과정	
1. 포장인력의 현황	
2. 효율적인 포장과 교과과정	
V. 포장기사 2급 시험과목의 조정	
1. 조정의 필요성	
2. 조정방안	
VI. 결 론	

## 1. 서 론

우리나라는 이제 세계 10위권의 무역대국이며, 21세기에도 가장 빠른 속도로 발전하여 5위권까지 도달할 것으로 세계의 석학들이 예측하고 있다. 현재도 TV, 전자렌지, 낚시대, 피아노 등 몇몇 우리 상품은 세계시장을 석권하고 있으며, 이제는 우리 전통 식품인 김치까지도 세계적인 상품으로 전세계로 수출되고 있는 실정이다.

현대의 시장에서 포장없이 팔리는 상품은 없다. 모든 상품에는 반드시 포장이 있어야 하고, 시대의 발전에 따라 상품의 라이프사이클이 단축되면서, 계속적으로 신제품이 출하됨에 따라 포장의 연구개발이 필요한 분야는 급증하고 있으나, 업계에서 포장의 연구개발 및 관리를 담당할 수 있는 인적구성이나 조직을 갖춘 경우는 드물며, 전문인력의 부족으로 아직도 유사 선진 제품을 모방하는 단계를 크게 벗어나지 못하고 있는 실정이다.

우리 제품에 우리의 포장을 적용한다는 것은 당연한 일이며, 최근 전세계적으로 환경보호를 위한 포장규제가 각국별로 거의 동시에 법제화되고 있는 실정인 바, 이제는 남의 것을 모방할 시간도 없이 포장을 설계해야 한

다. 또한 WTO체제의 돌입으로 국내에서도 외국의 최고급 제품과 무조건적인 경쟁을 해야하는 시점으로, 포장이 상품의 필수불가결한 요소라고 볼 때, 전문인력에 의한 포장의 관리와 개발이 시급히 요망되고 있으나, 포장을 교육하는 대학은 현재 전문대학 수준으로 2개 대학 뿐인 실정이다.

1987년도에 이미 상공부(현 통상산업부) 주관의 '포장정책 기술협의회'에서 관계, 업계, 교육계, 연구소 등 관련 전문가들은 포장전문인력 양성의 필요성을 강력하게 제기한 바 있고, 같은 해(1987년도)에 한국디자인포장센터(현 산업디자인포장개발원)는 '포장교육제도연구결과보고서'를 발간하여 4년제 대학에 포장학과를 설치해야 한다고 주장한 바, 각계에서 포장전문인력 양성의 중요성과 당위성을 주장하기는 했지만, 실제로 어떤 교육기관이나 대학, 대학교 등에서 포장전문인력 양성의 중요성과 당위성을 주장하기는 했지만, 실제로 어떤 교육기관이나 대학, 대학교 등에서 주도적으로 교육과정을 설립하려는 움직임은 적어도 1993년도 이전까지는 없었다.

지금까지 국내 포장전문인력의 양성방법은 기업체 자체에서의 직무교육, 산업디자인포장개발원의 포장관리사교육 등 단기 포장교육과정, (사)물류관리협의회 및 한국골판지포장

공업협동조합의 포장관련 교육과정 밖에는 없었으나, 1993년도에 동국전문대학에 '포장과', 1995년도에 충남당진에 위치한 신성전문대학에 '산업포장과'가 설치되면서, 전문대학 수준에서의 전문인력 양성의 길이 열리기 시작했다.

그러나 포장과 교과과정에 대해서는 아직도 동국전문대학과 신성전문대학이 서로 차이가 있는 바, 국내실정에 맞는 공통적인 교과과정을 설치할 필요성이 제기되고 있는 실정이다.

이 논문에서는 포장전공학과를 세계 최초로 설치하여 학사와 석사학위를 수여하고 있는 미국 Michigan State University(이하 MSU) 포장학부(School of Packaging)의 현재의 교과과정과 1993년도 일본포장기술협회(Japan Institute of Packaging; 이하 JPI)의 '포장학체계화소위원회 보고'를 참고로 하고, 동국전문대학 포장과 제1회 졸업생과 제2회 졸업예정자의 현재 취업현황, 국내 관련업계의 요구사항 등을 분석, 효율적인 전문대학에서의 포장과 교과과정 설정 방향을 제시코자 하며, 아울러 산업인력관리공단에서 실시하고 있는 '기술계 포장기사 2급' 출제기준안의 개선방안도 제시코자 한다.

## 2 포장의 학문적 정의와 범위

### 2-1. 포장의 정의

한국산업규격(이하 KS) '포장용어(KS A 1006-1992)'에 의하면 '포장'이란 '물품의 수송, 보관, 취급, 사용 등에서 그 가치 및 상태를 보호하기 위하여 적합한 재료, 용기 등을 시행하는 기술 또는 시행한 상태로 이것

을 단위포장, 내부포장 및 외부포장의 3종류로 대별한다'라고 규정하고 있으며, 1991년 1월 14일 개정된 '산업디자인·포장진흥법(법률 제4312호)'에서는 '포장'이라 함은 '유통관리에서 물품을 안전하게 보호하고 취급이 편리하며 판매를 촉진할 수 있도록 하기 위한 기법 또는 기술을 말하며, 이를 위한 재료 및 용기의 개발, 표준화, 자동화 등을 포함한다'라고 정의하고 있다.

'포장은 제품의 맞춤형이다'라고 표현하는 것이 포장에 대한 전통적이고 고전적인 정의일 것이며, 아직도 많은 사람들이 이를 당연하게 생각하고 있고, 또 실제적으로 이러한 형태로 포장이 개발되는 경우가 보편적이다.

그러나 산업이 고도화되고 생활수준이 높아지면서 소비자의 요구는 점점 다양해지고 있으며, 우리가 살고 있는 환경에 대한 인식이 높아지면서 포장에 관련된 법규 등 각종 규제사항들이 생기게 되었고, 유통판매 우선주의의 현대에서는 효율적인 유통이 최우선과제로 부상되고 있기도 하다.

시대의 발전에 따라 기성품이 맞춤형을 밀어냈듯이 이제는 포장도 제품에 일방적으로 맞출 것이 아니라 동규제와 소비자의 요구사항 등을 정확히 포장에 반영해야 하는 시점에 와 있고, 어떤 포장이 내 제품에 어울릴까를 먼저 생각해야 한다. 즉 포장은 이미 하나의 산업부문으로 자리잡고 있으며, 제품과는 별개로 연구되어야 하는 종합과학이며, 학문적으로 정리하고 연구할 가치가 있는 것으로 발전할 것이다.

### 2-2. 포장학의 범위

미국의 저명한 비니지스 잡지 'Forbes'는 1989년 1월호에서 포장을 하나의 산업으로 분류하기 시작했으며, 식품이나 약품, 전기전자제품, 철강산업과 같이 하나의 독립된 산업으로 분류하여, 그 발전방향과 산업전망을 발표하고 있다. 업계에서는 포장을 완전한 하나의 산업분야로 인정했다는 것을 뜻하는 만큼, 지금에 와서 포장학의 범주를 논하는 것은 다소 늦은 감도 없지 않다.

포장은 60년대 '단순한 짐꾸리기' 개념에서 현대는 '포장없는 팔 수 없는 시대'로 발전하여 상품유통 및 판매에 필수불가결한 요소로 등장하고 있으며, '판매증가'와 '제조원가 절감'에 이은 이윤확보의 최후의 보루로 알려져 있는 '물류합리화'의 핵심 요소로 포장의 역할이 점차 확대되고 있다.

또한 포장디자인은 셀프서비스가 대중적인 현대의 판매방식에서 소비자의 인지도 확보와 상품판매 촉진에 결정적인 요인으로 작용하고 있다. 포장제조업은 플라스틱 총생산량의 40%가 포장에 사용될 정도로 거대한 산업이며, 소재 및 원자재 제조업을 H/W 산업이라고 한다면, 포장은 가공·인쇄가 주로 되는 S/W산업이라 분류할 수도 있다. 21세기 최대 이슈는 환경이고, 고형폐기물의 50% 정도가 포장폐기물일 정도로 포장은 환경과 밀접한 관련을 맺고 있는 만큼, 본격적인 포장연구는 필연적이라 보여지며, 미래사회의 특징이 '정보화 사회'라고 한다면, 사람의 이동은 감소하고 물건의 움직임은 더욱 빈번해질 것으로 예측되는 바, 물건의 이동

단위는 포장이 될 것이며, 포장의 적정성은 상품의 성패와 직결될 것을 쉽게 예측할 수 있다.

제품의 생산기술 뿐 아니라 포장기술도 연구해야 할 필요성은 충분하다고 하겠다.

하나의 학문으로서 '포장학'을 성립시키기 위한 요건으로 포장의 광범위한 영역중에 학문적 연구가 존재하고 또 필요하다는 것만을 가지고는 설득력이 없다. 포장의 과학적 입장이 명확하게 규명되지 않으면 안된다.

먼저 사회에 대한 포장의 공헌이라는 면을 인식시킬 수 있다면, '포장학'의 성립 당위성은 충분한 근거를 가지게 될 것이다.

포장이 상품의 유통에 있어 필수불가결하다는 것을 다시 설명할 필요는 없다.

현대 유통에서 포장은 새로운 상품이 소비자에게 만족스럽게 받아들여지기 위한 필수 재료로서 중요한 역할을 한다. 포장에는 상품의 물적유통 중 파손으로부터 보호하는 목적으로 사용되는 물류포장이 있고, 또한 포장이 있어야 비로소 새로운 상품이 성립되는 기능성 포장도 있으므로, 포장은 단순한 재료와 기법의 조합에 의해 성립되는 것이 아니며, 누가 어떠한 목적으로 포장을 이용하는가 하는 점이 더 중요한 것이다.

포장의 의미를 보다 넓게 이해한다면, 인류의 생존에 관련이 있고, 이질문명과는 교류, 라이프스타일의 변천 등 사회시스템을 통한 문명의 성쇠에까지도 영향을 미친다고 할 수 있다. 실제로 포장은 이질적인 문화를 지닌 각 문화권에 있어 그 이용법에도 커다란 차이가 있다.

특히 최근의 정보산업 발전에서 볼 수 있는 것처럼, 정보전달 기능까지도 포장이 위탁받고 있는 상태 하에서는 포장이 지닌 사회적 책임은 커질 수밖에 없으며, 포장의 사회적 공헌은 더 이상의 거론이 필요 없을 것이다.

현대적 개념의 포장학은 다음과 같이 구분할 수 있으며, 여기에는 자연과학도 있고, 사회과학도 존재한다.

이들 분야는 필요에 따라 서로 조합될 수 있고, 그 중요도도 변화될 수 있다.

아울러 포장디자인, 물류시스템의 개발, 정보전달 등도 하나의 구분으로 추가될 수 있을 것이다. 그 관계를 도표로 표시하면 (그림 1)과 같다.

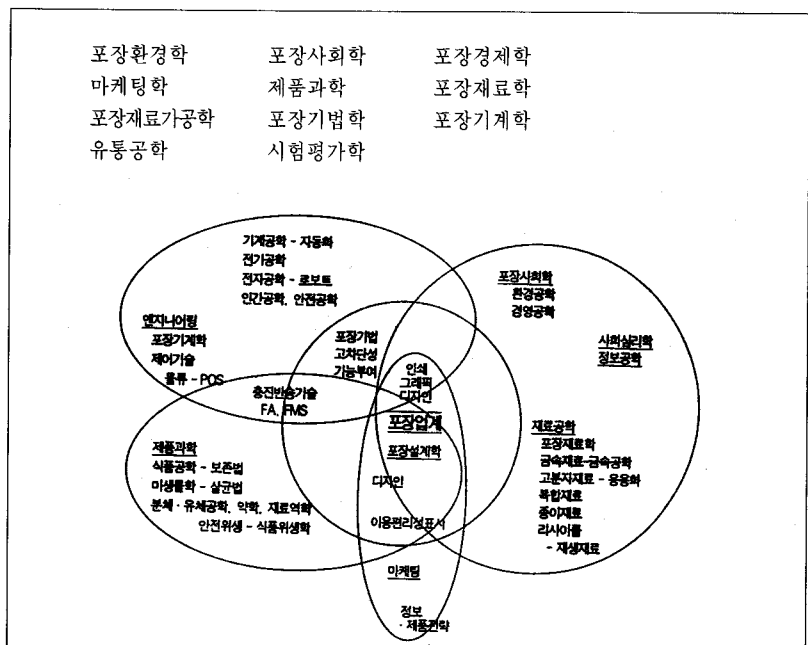
포장학이 자연과학중의 하나가 되기 위해서는 먼저 인류를 위하여 도움이 되도록 이용될 수 있어야 한다는 점이 중요하며, 포장학이 학문으로서 성립하려면 과학으로서의 요소를 구

비하여야 하는데, 과학에는 행동과 그것을 뒷받침하는 사상, 즉 철학이 공존해 있다는 것을 고려하면, 해동을 위한 기법인 기술과 그것을 인류를 위해 어떻게 응용하는가 하는 사고(철학)가 공존해야 과학이 될 수 있다고 할 수 있다.

인류를 위해 유용한 포장을 고려하는 것도 포장인으로서 중요한 사명이며, 공통의 정당한 윤리관을 가지고, 그것을 기본으로 하여 각 기법을 숙달하는 것을 목표로 해야 한다.

또한 현대 생활에서 포장을 항상 이용하고 있고 합리적이고 쾌적한 생활의 추구를 목표로 하는 입장에서 포장이 지닌 의미를 이해하려 한다면, 사회과학에 의해 뒷받침된 포장학이 필연적으로 대두된다. 포장을 단순한 어떤 기술이나 기법에 머물지 않고 포장으로 인간에게 희노애락, 감사 등의 감정을 전달할 수 있는 정보전달의

(그림 1) 포장의 학문적 영역



기능도 가능하다는 것을 이해해야 하며, 포장은 인간의 쾌적한 사회생활과 종합적인 경제효율이라는 관점에서 꼭 필요하다는 인식이 전제되어야 한다.

세분화에 의해 다양한 측면이 나타나고 그 다양한 측면이 학문의 한 분야가 되며 그 학문 습득의 중요성을 이해하여 각각의 입장에서 필요로 하는 기술을 습득하는 일이 필요하게 된다.

포장학은 이와 같은 학문의 영역 안에서 성립되는 것으로 이해되어야 하며, 포장학은 사회과학과 깊은 관계를 유지하면서도 포장과학으로서 자연과학 속에 위치하는 것으로 정의되어야 한다.

### 3. 해외의 포장교육 실태

#### 3-1. 미국

미국은 대학교의 교육과정이 가장 발달된 국가로서, Mike McCue는 미국 내에 39개 대학이 포장학을 개설하고 있다고 조사한 바 있지만, 포장학 대학원까지 설치된 학교는 MSU와 Rutgers University 2개 대학교로 알려져 있다.

MSU는 1886년 Michigan주 East Lansing에 농과대학이 설립되면서 시작되었고, 포장학부는 농자원대학(College of Agriculture and Natural Resources)에 속해있는 학과로서 1952년 교수 1명, 학생 6명, 3개의 개설과목으로 시작되었으며 포장학을 전공으로 하여 학위를 수여하는 세계 최초의 교육기관이다.

그후 발전을 계속해 현재 가장 정통성 있는 포장교육기관으로 세계적

[표 1] MSU 포장학부의 학부과정 교과과목

구분	교과목	학점	포장학부 추천 학기별 수강신청 사례									
			1	2	3	4	5	6	7	8	계	
교양과목 (공통필수)	작문	4	4									4
	예술과 인간생활	8			4		4					8
	사회과학	8	4			4						8
	기타	3							3			3
	경제학	3			3							3
	농자원학개론	3							3			3
	커뮤니케이션	3		3								3
계		32	8	3	7	4	4	3	3		32	
교양과목 (전공필수)	일반화학	4		4								4
	유기화학	4			4							4
	화학실험	1		1								1
	공학 의사전달	3		3								3
	미생물학	3				3						3
	대수학 및 삼각함수	5	5									5
	미적분	3		3								3
	물리학 I	3			3							3
	물리학 II	3				3						3
	통계학	3					3					3
	회계학 개론	3						3				3
	재무관리	3							3			3
교양과목 (전공선택)	광고학	3										3
	상법개론	3										3
	마케팅	3							3			3
	조직행동론	3										3
	물류관리	3									3	3
계		53	5	11	7	9	3	3	3	3	44	
전공과목 (필수)	포장역학	4					4					4
	플라스틱 유리포장	4						4				4
	종이금속포장	4						4				4
	포장공정	4							4			4
	포장시스템개발	3								3		3
	포장 의사결정	3					3					3
전공과목 (선택)	포장개론	3	3									3
	포장인쇄	3								3		3
	포장과 환경	3							3			3
	포장자동화	3										3
	의약품포장	4							4			4
	식품포장	3								3		3
	유통포장 및 시험	3					3					3
	포장경제학	3										3
	포장법규	3									3	3
	계		50	3				19		11	12	44
총 계		135	16	14	14	13	17	14	17	15	120	

으로 인정받기에 이르렀으며, 특히, 1970년대말에 등록학생수가 급격히 증가하여 81년도말 현재 학부졸업생이 2,200명, 대학원과정 졸업생이 120명을 넘어섰던 것으로 집계되고 있으며, 현재도 항상 등록학생수가 1,000명을 상회하고 있다.

학부의 교과과정은 80년대 초반에는 Management(경영) Option과 Technical(기술) Option으로 구분하여 학생으로 하여금 한가지만을 선택하도록 하는 방법으로 운영되었는데, 이는 그때까지만 해도 포장의 학문적인 영역이 지금보다는 훨씬 좁았던 것에 그 원인이 있었을 것으로 분석되며, 그 후 각종산업과 기술이 발전하고 소비자의 권리 증가, 환경에 대한 각종 규제의 강화 등으로 포장의 연구분야는 점차 넓어지게 되었다.

그에 따라 이제는 포장기술 분야에 치중하면서 교양이나 전공필수 정도로 경영학 과목을 보완하는 것으로 발전되어 가고 있는 것으로 분석된다.

(표 1)은 MSU 포장학부가 1995년도 발생한 교과과정 및 해설집(Curriculum Guide and Packaging Course Descriptions)을 발췌한 것이다.

교양과목 공통필수는 대학교 또는 단과대학(농자원대학)에서 요구하는 필수과목이고, 교약과목 전공필수 이하는 포장학부가 요구하는 과목이다.

포장학부의 교과과정을 분석하면, 포장학이 자연과학 만으로는 성립할 수 없다는 것이 명확히 나타나며, 공통 교양과목을 제외한 전공 교양과목만을 분석한다면, '일반화학'이나 '일반물리', '수학' 등 이학이나 공학부의 기본적인 과목이 반드시 들어가고, '회계학', '통계학', '마케팅', '물류관

리' 등의 과목이 추가된 것을 알 수 있으며, '의사전달(Communication)' 과목이 삽입된 것으로 포장학의 사회과학으로서의 특징을 어느 정도는 나타내 준다고 하겠다.

포장학부의 학과장으로 재직 중인 Dr. Bruce R. Harte는 1994년 11월 필자와의 면담중에 "이제는 포장학이 하나의 자연과학 학문으로 자리매김을 하고 있으며, 향후에는 식품포장을 위주로 하는 연포장 등 플라스틱 중심의 포장분야와 충격과 진동해석을 통한 완충포장 분야의 두 가지 커다란 포장 학문 분야가 구성되지 않을 까하는 생각이 들며, MSU의 포장학부는 포장 교과과정을 두 가지 부문으로 나누어 학생을 지도할 것을 고려하고 있다"라고 밝힌 바도 있다.

결국 MSU의 포장학부는 80년대 초반 경영(Management)과 기술(Technical) 두가지 과정(Option)을 제시하여 교과과정을 운영하다가 최근에는 기술적인, 즉 자연과학적인 면을 강조하여 경영관리 과목을 몇 과목 추가하는 정도로 교과과목을 운영하고 있으며, 향후에는 기술적인 면을 더욱 세분하여 식품과 연포장이 중심이 되는 과정과 충격진동의 해석 등 유통완충포장 과정으로 분리하여 교육하는 가능성을 제시하고 있다.

### 3-2. 일본

일본은 학계나 업계에서 대학에 '포장학과' 개설의 필요성을 절실히 느끼면서도, 특유의 절차상 어려움 등으로 인해 아직은 독립된 포장학과를 설치하여 운영하는 대학은 없는 실정이다. 단 관련학과에 대부분 포장과목을 개설하여 수준높은 연구와 개발을

병행하고 있다.

일본에서 포장에 관련된 제반 업무를 수행하는 기관은 일본포장기술협회(JPI)로 알려져 있는데, 1989년도 JPI는 그 사업의 일환으로 '포장에 대한 과학기술적 체계화와 포장교육의 고도화'라는 연구과제를 계획, JPI 제 3기 기술위원회(1981. 10. 1~1992. 12. 13)에 '포장학체계화소위원회'를 설치하여 15회에 걸친 회의와 7회에 걸친 검토회를 거쳐 '포장학체계의 구축과 포장현장의 제언'이라는 보고문을 발표한 바 있다.

동 보고서에는 포장의 학문적 요소를 총괄하여 분석하고 있지만, 그 모든 내용을 대학교나 전문대학의 교과과목으로 채택하기에는 현실적으로 어려움이 있을 것으로 예측된다.

그러나 포장학이란 학문의 구성요소를 전체적으로 분석해 주고 있는 바, 동 보고서에서는 포장학의 체계를 크게 '포장사회학', '포장재료학', '포장기법학'의 3분야로 정리하고 있다.

'포장사회학'에는 포장의 기본적인 배경으로서 '포장환경학'과 마케팅 측면을 다루는 '마케팅학'을 포함시켰고, '포장재료학'에는 포장재료로 활용되는 재료 분야를 다루는 '재료가공학'을 포함시켰으며, 포장재료는 포장을 구성하는 기본 요소이므로 특히, 각각의 특성에 관해서는 전문적인 지식을 다룰 수 있는 과목을 포함하고 있다.

'포장기법학'에는 포장 대상물을 파악하는 '제품과학', 설계의 구체적 요소를 다루는 '포장설계학', 포장기계 전반을 다루는 '포장기계학', 물류의 측면을 다루는 '유통공학', 각종

[표 2] JPI가 분류한 포장학의 체계

No.	대분류	중분류	소분류	비고		
I	포장사회학	포장환경학	1	포장개론 - 역사, 현황 등		
			2	환경문제 - 적정포장 등		
			3	법규·규격 - 위생, 환경 등		
		마케팅학	1	마케팅 전략 - 상품기획, 전략 등		
			2	포장경제 - 원가분석, 유통경제 등		
			3	지적소유권		
II	포장재료학	재료공학	1	천연고분자재료		
			2	합성고분자재료		
			3	금속재료(철, 알루미늄)		
			4	비금속재료(유기, 무기)		
			5	복합재료(역학복합, 기능복합)		
			6	천연재료(목재, 대나무 등)		
		재료가공학	1	코팅 및 증착		
			2	인쇄		
			3	접합가공 및 공압출		
			4	용기제조 및 가공		
			포장기법학	제품과학	1	포장대상물 분류 1. 식품 - 신선, 가공 등 2. 의약품, 화장품 등 3. 가전제품 등
					제품설계학	1
2	편리성					
3	정보전달성 - 그래픽디자인 등					
포장기계학	1	기계개론				
	2	시스템 - FA, FMS, CAD, CAM 등				
	3	주변설비				
유통공학	1	물류기능				
	2	물류시스템 - 모듈화 등				
	3	수송형태 - 유니트로드시스템 등				
포장평가학	1	재질분석				
	2	재료·용기시험				
	3	포장화물시험				
	4	환경시험				
	5	수송시험				

시험평가를 다루는 '포장평가학'을 포함시켰다.

이러한 3가지 분류와 세부적인 분류를 [표 2]에 표시했다.

업계나 학계의 노련한 전문가가 분석한 포장학의 범주인만큼 빠짐없이 모든 포장분야가 총망라되었으나, 너무 포장기술적인 면에 비중을 두고 있지 않나 하는 분석이 가능하며, 포장

과 학생들에게 요구되는 교양과목이나 일반화학, 물리, 수학, 통계 등 세부적인 교과과목의 제시가 없는 것이 아쉽고, 동 보고서에서 제시하고 있는 모든 과목을 2년 또는 4년 내에 모든 과목을 교육하는 것이 거의 불가능하다는 것을 지적할 수 있으나, 포장과의 교과과목 설정에는 직접적인 많은 도움을 주고 있다.

#### 4. 효율적인 전문대학의 포장과 교과과정

##### 4.1. 포장인력의 현황

지금까지 살펴본 바와 같이 포장은 복합적인 기술이 연계되어 전문성을 요구하는 분야인데도 불구하고 국내 대부분의 기업들은 이러한 포장의 전문성에 대한 인식이 낮은 실정이다. 대기업에서조차 자체 포장개발팀이 분리되어 있지 않는 곳이 있는가 하면, 화학이나 엔지니어링 분야의 배경은 가졌으나 포장에 대한 전문지식이 없는 인력을 포장부서에 배치하고 있는 것이 허다한 실정이다.

그것은 국내에 포장학과를 두고 있는 대학이 거의 없고 포장관련 분야 강좌가 설치된 곳도 그리 많지 않다는 현실적인 이유가 작용하기 때문일 것이다. 기업체에서는 어쩔 수 없이 화학이나, 재료, 식품공학 등을 전공한 인력을 채용할 수밖에 없는 것이 현실이었다. 그러나 다른 산업과 마찬가지로 포장산업도 날로 전문화되고 있고, 또한 포장 전문인력 양성을 위한 전문대학 포장과 등이 설립되고 있는 만큼, 교육 받은 포장 전문인력에 의해 우리의 포장산업 발전과 국제경쟁력 강화에 기여할 수 있을 것이다.

산업디자인포장개발원에서는 93년도와 94년도 초반에 걸쳐 대기업을 중심으로 하여 75개 업체를 대상으로 기업의 '포장관리 실태조사'를 실시한 바 있다. 그 결과로서 70% 이상의 업체에서 최고 경영층이 포장에 대한 관심을 나타내고 있는 것으로 분석되고 있으나, 포장업무만을 관장할 독립된 부서를 가진 경우는 28%에 불과한 것으로 나타나, 포장인력의 부족

을 그 원인으로 분석할 수 있으며, 실제적으로도 약 80%의 업체에서는 현재 포장업무 수행하는데 있어 포장 전문인력이 부족하다고 응답하고 있었다.

부족한 전문인력에 대한 확보 방안으로는 주로 자체적인 교육에 의존(50%)하여 업무의 연결성이 문제가 되는 것으로 분석되고 있으며, 향후 1~2년내에 포장전문인력이 필요할 것으로 예측하고 있는 업체가 40%, 장기적으로는 반드시 필요하다고 생각하는 업체가 52%로서 전문인력의 필요성은 업체가 먼저 절감하고 있는 실정이다. 아울러 동개발원이 '93년도에 실시한 '산업포장 전문인력 및 생산업체 조사'에 의하면, 포장분야에 종사하고 있는 기술인은 연구소 7.1%, 업계 90.5%, 학계 2.4%로서 대부분 산업현장에서 근무하고 있다고 조사된 바, 포장은 산업계와 밀접한 관련이 있다는 것이 간접적으로나마 증명되고 있는 것으로 분석할 수 있고, 대부분의 업체에서는 단기적 또는 장기적으로 반드시 전문인력이 필요하다고 생각하고 있다.

현재 2개 전문대학에서 전문인력을 배출하고 있지만 향후에는 4년제 대학 등에도 포장과가 설치되어 관련 전문인력이 배출된다면, 포장전공자가 포장업무를 담당, 국내 포장산업 발전에 주도적인 역할을 할 수 있을 것으로 생각된다.

#### 4.2. 효율적인 포장과 교과과정

효율적인 포장과 교과과목 결정을 위해서는 향후의 발전방향 예측이 대단히 중요하며, 포장의 발전과정을 검토하는 것이야말로 포장산업의 향후

발전방향을 예측하는데 중요한 자료가 된다. 포장은 대체로 두 가지 방향에서 발전해 왔다고 할 수 있다.

단위포장을 위주로 하여 마케팅 차원에서 소비자를 대상으로 하는 분야와 소비자를 위주로 한다는 것은 마찬가지로이지만 유통 중의 각종 재해예방과 완충 등을 위주로 한 보호포장이 그것이다.

산업화 초기에 포장은 단순한 인쇄에 의해 정보를 주는 이외에는 단지 용기로서 보호기능만을 수행했다. 1900년대 초에 이르러 제품 생산량이 수요량보다 많아지게 되었으며, 소비자가 경쟁제품 중 하나를 선택할 수 있는 시대가 되었다. 이때부터 소비자의 구매에 영향을 줄 수 있는 방도를 구상하면서 마케팅이라는 새로운 개념도 본격적으로 도입된 것이다.

포장은 1930년대말까지만 해도 마케팅의 핵심적인 요소로 대우받지는 못했으며, 단지 상품의 가격을 상승시키는 필요악으로만 생각하는 것이 보편적이었다. 마케팅의 기능 중 처음으로 인식되었던 것으로 'BI(Brand Identification)', '단위포장', '광고' 등이 있으며, 이러한 기능을 가진 세계 최초의 포장으로 National Biscuit사의 'Uneda' 비스킷 포장을 꼽고 있다. 이 포장은 내부랩(wrap)과 외부의 오버랩(overwrap)을 이용하여 제품에 대한 보호기능을 강화했고, 오버랩에 상품명을 인쇄하여 광고효과도 어느정도 가지고 있었다.

1920년대 경제 공황기에는 광고비를 쓸 엄두를 내지 못했으며, 경영자들은 포장이 제품의 광고에 중요한 역할을 한다는 것을 직시했다. 이때부터 포장의 형태와 디자인으로 판매를

촉진할 수 있다는 개념이 생겼고, 포장을 중요한 마케팅 수단으로 사용하기 시작한 것이다.

셀프서비스 방식의 판매점이 속속 생겨나기 시작했고, 포장은 '말없는 세일즈맨'으로 화려하게 각광받게 되었다. 그 후 계속적으로, 포장은 그 기능적인 면에서 소비자 뿐만 아니라 판매자에게도 많은 편리성을 제공한다는 것이 알려지기 시작했다. 열기 쉬운 마개라든지, 재봉합이 가능하다는지, 또한 완전히 투명하다는지 하는 기능은 소비자에게 어필했으며, 적재의 편리성, 가격표시, 분류 및 확인의 용이성 등은 판매자에게 크게 환영받았다. 이러한 모든 사항이 현재는 포장의 핵심적인 인자로 부각되어 있는 것이다.

제2차 세계대전(1939~1945)은 모든 의미에서 인류에게 많은 경험을 주었는데, 물자의 전세계적인 유통을 대규모로 하게 되어 유통 중의 위난과 재해에 대한 철저한 보호가 필요함에 따라 보호포장의 기술은 일찌기 없었던 발전의 계기를 가질 수 있었다. 대규모의 물자 소모전에서 병참기지를 중심으로 군수작전을 전개한 미국은 병참물자의 포장에도 각별한 경험과 열의를 가지고 과학적으로 접근하여 많은 기술적 개선을 이루었는데, 전쟁이 끝난 후에도 상품의 포장에 지도적인 기술수준을 유지하여 왔다.

원래 미국의 포장기술은 제1차 세계대전(1914~1918) 종료 후 전시 중의 경험과 연구를 살려서, 특히, 미국 철도업계에 있어서 수송용기의 과학적 연구가 활발하게 이루어졌는데, AAR Container Bureau의 포장의 과학적 시험법은 오늘날에 있어서도 기

준이 되고 있다.

한편 미국의 농무성은 1932년에 위스콘신주 메디슨에 대규모의 임산 물시험소를 설립하였는데, 그 포장시험실은 목재는 물론 종이, 펄프에 이르기까지 근대 포장재료 및 용기의 기술적인 개발에 앞선 연구기관으로 아직도 국제적으로 지도적인 지위를 유지하고 있다. 미국의 포장기술진보는 유럽제국과 일본 등지에도 강하게 영향을 미쳐 전후 세계 여러나라에서는 미국의 포장기술을 참고 기준으로 하여 각국이 자국의 실정에 맞도록 수정한 기준을 제정한 것이 보호포장 분야의 발전내용이다.

포장은 마케팅 지향과 보호성 지향의 두 가지 방향에서 발전해 왔다고 할 수 있으며, 식품위생과 환경 등 새로운 요소가 등장하고 있지만, 그 발전의 대세는 크게 변하지 않을 것이다. 미국 MSU 포장학부의 교과과정 발달에서도 알 수 있듯이, 궁극적으로는 식품포장을 위주로 하는 상업포장과 완충포장을 위주로 하는 공업포장분야로 점차적으로 분리되는 경향이 있다는 것을 알 수 있다.

[표 3] 동국전문대학 포장과 졸업생 취업현황

업종	부서	인원
전기전자	포장부서	5
연포장	품질관리부서 등	11
식품	포장개발부서	4
화장품	포장개발부서	1
관지	품질관리부서 등	6
종이완충재	개발부서 등	4
자동차	포장부서	2
가구	포장개발부서	1
포장무역	무역	1
포장잡지	기자	1
계		36

[표 4] 동국전문대학 포장과 교과목

구분	교과목	1 학년				2 학년			
		1학기		2학기		1학기		2학기	
		학점	시간	학점	시간	학점	시간	학점	시간
교양	직업윤리	2	2						
	전산학입문	2	3						
	실용학문	2	2						
	영어회화 I	1	2						
	성서의 이해			2	2				
	언어와 문학			2	2				
	영어회화 II			1	2				
	사회봉사활동	1							
계	학점/시간 13/15	8	9	5	6				
전공필수	포장개론	3	3		2+2				
	포장기법			3	2+2				
	유리금속 포장			3	2+2				
	종이판지 포장			3					
	플라스틱 포장					3	2+2		
	포장역학					3	2+2		
	식품포장 I					3	2+2		
	포장시험 I					2	+4		
현장실습 II							2		
계	학점/시간 25/31	3	3	9	6+6	11	6+10	2	
잔공선택	식품화학	3	3						
	일반화학	3	3						
	광고학	3	2+2						
	무역개론	3	3						
	식품저장학			3	3				
	포장디자인			3	2+2				
	마케팅개론			3	3				
	현장실습 I			1	2				
	포장일본어						3		
	품질관리					3	3		3
	포장과 물류					3	3		
	포장인쇄					3	1+2		1+2
	CAD					2	1+2		
연포장실무					2		3	2+2	
포장개발							3	2+2	
포장과 환경							3	2+2	
완충포장							3	2+2	
식품포장 II							3	2+2	
포장시험 II							2	4	
계	학점/시간 52/62	12	11+2	10	8+2	13	11+4	17	10+14
총계	학점/시간 90/108	23	23+2	24	20+8	24	17+14	19	10+14



또한 동국전문대학의 제1회 졸업생 취업현황과 제2회 졸업예정자의 취업 및 취업예정 상황 중 포장분야 취업자의 자료를 분석하면 ([표 3] 참조), 식품, 연포장관련 부문이 17명 (포장재 무역도 대부분 연포장재 수출을 주로하고 있음), 전기전자, 완충, 유통 부문이 18명으로 거의 대등한 것을 알 수 있으며, 지금까지의 조사내용과 졸업생의 취업현황이 일치하고 있다는 것을 알 수 있고, 교과과정의 설정 방향도 어느 정도는 정해진다고 할 수 있다. 아울러 1994년도 및 1995년도 2학기 하기방학 중 현장실습시 현장에서의 포장 담당자와의 면담 결과, 어학(특히, 영어)과 기본적인 PC 사용능력과 CAD시스템의 사용법 숙지 등을 요구하고 있는 만큼, 그들의 요구사항도 어느 정도는 반영하여 다음의 원칙으로 교과과정을 작성했으며, 세부내용은 [표 4]와 같고, 1996년도부터 적극적으로 적용할 예정이다.

▲포장의 기초 기술 습득에 위한 포장기술자로서의 지식 함양을 위해 상당량의 교양과목이 요구되지만, 2년제라는 전문대학의 특성상 충분히 반영할 수는 없다는 제한이 있는 만큼, 교양으로는 외국어(영어, 한문)교양과 PC사용법 교육에 주력했다.

▲포장학의 기본이 되는 '포장개론', '포장재료', '포장기법' 등은 전공필수과목으로 설정하였으며, 식품포장과 완충포장이라는 두 가지 포장학 발전방향에 맞추어 '식품포장 I'과 '포장역학'을 필수로 했고, 실무위주의 교육이라는 전문대학 교육특성에 맞추어 '포장시험 I'과 '포장실습 II'도 필수로 설정했다.

▲포장의 다양한 기능의 이해, 환경문제와의 연관, 포장이 지닌 사회성의 이해를 위해 전공선택과목으로, '광고학', '무역개론', '포장디자인', '마케팅개론', '포장과 환경' 등의 과목을 설정하여 포장에서 추구되는 새로운 기능, 경제적인 합리성 등을 이해할 수 있도록 했으며, 유통에 있어서 포장의 역할과 문제점의 이해를 위해 '포장과 물류'를 선정했다.

▲식품포장의 지속적인 교육을 위해 '식품저장학'과 '식품포장 II'과목을 설정했으며, 완충유통포장의 계속을 위해서는 '완충포장'과 '포장과 물류'과목을 선택할 수 있도록 했다.

▲전문대학 졸업자는 일단 중간기술자(Technician)의 역할을 주로 할 것으로 예측하여 1학년 현장실습과목인 '현장실습 I'을 설정했고, '품질관리', '포장시험 II'등을 추가하여 실무능력을 강화코자 했다.

## 5. 포장기사 2급 시험과목의 조정

### 5-1. 조정의 필요성

현재의 출제기준은 1992년 3월 1일 시험기준으로, 내용적으로는 과거 국내경제가 후진국 또는 개발도상국 초기였던 시점에 정해졌던 기준이 업계나 학계의 별관심없이 관습적으로 적용되어 왔던 실정이다.

한국산업인력관리공단의 자료에 의하면, 최초로 실시된 1977년부터 1983년까지는 디자인포장기사라는 명칭으로 이질적인 요소가 함께 결합되어 주로 디자인전공 전문대학졸업자의 4년제 대학 편입 수단으로 사용되어온 바 있고, 1984년부터 포장기

사 별도로 분리되어 현재까지 시행되어 오고 있다.

1994년까지 포장기사 1급은 13명에 불과하고, 포장기사 2급은 328명에 불과한 실종으로, 포장기사 2급의 대다수는 77~78년도에 4년제 대학 편입을 위해 디자인 전공자들이 취득한 것이고, 그 합격율은 각각 8.8%, 14.6%로써, 이는 전공 전문대학이 없는 관계로 수험생도 적었고, 그 합격율은 더욱 낮았었다고 분석된다.

1993년도 국내 최초로 동국전문대학에 포장과가 설치되어 이미 제 1회 졸업생을 배출했고, 1994년도 신성전문대학에서도 산업포장과를 설치함으로써, 관련 업계의 인식도 높아지고 있으며, 초기에 남학생의 군입대 등을 감안하더라도 매년 100여명이상이 포장기사를 응시할 것으로 예상되고 있고, 국내 관련업계도 이제는 선진국을 진입하는 시점으로, 수출도 중요하지만 국내시장도 선진국 못지 않은 규모로 인식, 수출포장과 내수 포장의 개념이 없이 포장의 중요성을 인식하고 있는 만큼, 또한 최근에 환경의 중요성이 부각되면서 적정포장의 문제, 포장폐기물 문제 등 과거에는 별로 중요시 하지 않던 과제가 이제는 포장 최대의 현안으로 부각되고 있는 바, 이러한 현실을 최대한 반영하고 대학에서의 실제적인 포장학과

[표 5] 포장기사 2급 시험과목 변경안

기존 시험과목	개편 시험과목
포장공학	포장일반
유통경제	유통경제
포장기계 및 시험	포장재료 및 기법
포장디자인	포장시험 및 평가
포장실무	포장실무

[표 6] 포장기사2급 시험과목 및 출제기준 변경안

시험과목	주요항목	세부항목	기존 시험과목 및 출제기준
포장일반	1. 개론	1. 포장의 정의, 목적 2. 포장의 기능, 분류 3. 포장의 안전, 위생 4. 포장관련 일반규격	'포장공학' 1. 포장기본일반중 일부
	2. 포장과 환경	1. 적정포장 설계기준 2. 포장의 감광화, 재활용, 재사용 3. 포장의 폐기 및 폐기물관리 4. 국내외의 관련 법규	'포장공학' 1. 포장기본일반 대폭 강화
	3. 포장인쇄	1. 인쇄개론 및 기초기술 2. 제판방식의 종류 및 특성 3. 포장형태별 인쇄방법 4. 인쇄잉크	'포장디자인' 4. 인쇄에 포함
	4. 포장디자인	1. 포장디자인의 목적, 기능 2. 그래픽디자인에 대한 일반지식 3. 색채에 대한 일반지식 4. 포장형태별 포장디자인 기법	'포장디자인' 과목 축소
포장재료 및 기법	1. 포장재료 및 용기	1. 포장재료에 대한 일반지식 2. 포장용기에 대한 일반지식 3. 포장재료의 종류, 제법, 특성, 활용 4. 포장용기의 종류, 제법, 특성, 활용	'포장기계및 시험' 1. 포장재료 및 용기와 동일
	2. 포장기법	1. 포장기법에 대한 일반지식 2. 식품포장기법 3. 완충포장기법 4. 기타 포장기법(방수, 방습, 방청, 집합, 중량물, 수출포장 등)	'포장공학' 3. 포장공학과 동일, 일부 보완
	3. 포장기계	1. 포장기계에 대한 일반지식 2. 날포장기계 3. 걸포장기계 4. 포장공정 자동화 및 생력화	'포장기계 및 시험' 2. 포장기기와 동일, 일부 보완
포장시험 및 평가	1. 품질관리	1. 품질관리에 대한 일반지식 2. 샘플링 방법 3. 실험계획법 4. 작업표준	'유통경제' 2. 품질관리와 동일, 일부 보완
	2. 포장재료시험	1. 샘플링, 전처리, 수치분석법 등 2. 기본물성(두께 등) 시험 3. 물리적강도(파열강도 등) 시험 4. 화학적(내유성 등)시험 5. 투과도(투습도 등)시험 6. 플라스틱 간이 판별법 등 7. 기타 포장재료, 용기시험	'포장기계 및 시험' 3. 포장재료 및 용기 화물시험을 재료 시험과 유통시험으로 구분, 중요성 강조
	3. 포장유통시험	1. 포장화물의 낙하시험방법 2. 기타 포장화물시험(진동 등)방법 3. 적정 포장화물시험방법 통칙 4. 수송시험방법에 대한 이해 5. 포장용기 기호표시 방법	
유통경제	1. 포장과 마케팅	1. 마케팅 전략과 포장 2. 상표 3. CI와 BI에 대한 일반지식	신 설
	2. 포장과 물류	1. 유통에 대한 일반지식 2. 물적유통의 개념(포장수송하역보관정보) 3. 물적유통에서의 포장의 역할 4. 수출포장에 대한 일반지식	'유통경제' 1. 물적유통관리 대폭 보완
	포장표준화	1. 포장표준화 일반지식 2. 물류합리화와 포장표준화 3. 유니트로드시스템 4. 국내외 관련법규(ISO 등)	'유통경제' 2. 포장의 표준화 일부 보완
	4. 정보관리 시스템	1. 물류와 정보관리시스템 2. 판매와 정보관리시스템 3. Bar Code와 POS시스템	신 설

교과과목을 감안하여 적극적으로 시험과목을 개편하여 포장과 졸업자가 실제적으로 수검할 수 있도록 해야 한다.

### 5-2. 조정 방안

현재 5개 시험과목의 큰 틀을 유지 하되 그 과목을 현실에 맞게 개편하는 방법으로 하여 ([표 5]참조), 현재의 출제기준을 그 중요도 및 활용도에 따라 축소 또는 보완하고, '포장과 환경', '포장과 마케팅', '유통정보관리' 등 필수적으로 요구되고 있는 분야를 새로히 출제기준에 삽입하여야 하며, '포장실무' 과목은 현 상태를 유지하는 방안이 유력할 것이다. [표 6]에 시험과목 및 출제기준 변경안을 세부적으로 표시했다.

#### 5-2-1. '포장공학'과목명칭변경 및 출제기준변경

'포장일반'으로 과목명칭을 변경하여, 현재 '포장공학'과목에서 일부 다루어지고 있는 포장 환경문제를 포함시키며, 과거 '디자인포장기사'로 통합되어 있을 때의 시험과목인 '포장디자인'과목을 축소하여 포장디자인과 포장인쇄로 분리 출제기준의 하나의 항으로 함으로써, 포장기사가 포장디자인 업무를 거의 수행하지 않고 있는 현실을 충분히 반영하여야 한다.

#### 5-2-2. '포장재료 및 기법' 과목 신설

포장기사 시험과목 중 가장 중요한 과목이라고 할 수 있고, 상호 연계성이 필수적인 포장재료, 포장기법 관련 과목이 현재는 '포장공학' 및 '포장기계 및 시험' 과목에 분산되어 있는

바, 이를 통합하여 하나의 시험과목으로 해야 한다.

5-2-3. '포장시험및평가'과목신설

포장기사의 향후 주요업무 중 하나로 예상되는 품질관리와 평가 및 포장 개발 분야의 능력을 충분히 검증토록 해야 하지만 현재는 '포장기계 및 시험'과목에 하나의 출제기준으로만 분류되고 있는 바, ISO9000시리즈 등 국제적 규격이 통합되고 있는 세계적 추세를 적극적으로 반영하는 의미에서도 품질관리 등을 강화하여 별도의 시험과목 및 출제기준으로 해야 한다.

5-2-4. '유통경제'과목의보완

포장과는 밀접한 관계가 있는 마케팅을 추가해야 하며, 물류합리화가 원가절감의 최대과제로 대두되고 있는 실정을 충분히 감안하여 포장표준화 등을 대폭 강화하고, 현대물류의 총아라고 할 수 있는 POS등의 정보관리 항목을 추가하여야 한다.

6. 요약 및 결론

우리나라는 세계 10대 교역국으로 WTO체제의 본격적인 출범에 따라 내수 시장에서도 외국의 첨단 수입품과 제품 뿐 아니라 포장이라는 면에서도 정면으로 대결해야 하는 시점에 와 있으며, 더 나아가 우리 고유의 히트 상품은 우리의 재료, 우리의 방법으로 포장을 개발하고 설계해야 된다고 하겠다. 이제는 포장학의 범위를 정리하고 교과과정을 확정해야할 시점에 이르렀다고 할 수 있다. 본고는 다음과 같이 요약할 수 있다.

▲포장학은 국내에서 아직까지는

학문으로서 확실한 자리를 잡지 못하고 있지만, 현재 산업의 발전속도 및 식품위생과 환경 등의 제반 사회적인 문제로 충분히 하나의 학문으로 성립할 수 있고, 또 계속 발전할 것이며, 그 범위도 대단히 넓다.

▲포장학은 마케팅 등 사회과학과 재료공학 등 자연과학이 결합되어 하나의 학문이 성립된다고 할 수 있으며, 초기에는 이 두 부문이 많아지면서, 포장학이라는 학문은 자연과학 위주로 사회과학이 보완하는 차원으로 발전되어 가고 있다.

▲미국의 교육사례나 전반적인 산업발전 추이로 보아, 포장학을 자연과학으로서 식품과 연포장 위주로 상업포장 부문과 완충과 유통을 주로 하는 공업포장으로 분리 발전되고 있는 바, 이 두가지 분야를 염두에 두고 교과과목을 설정하는 것이 올바른 방향이다.

▲포장과 교과과정은 자연과학 기초과목이 필수로 포함되어야 하며, 포장재료, 포장기법, 현장실습 등의 과목은 전공필수로 반드시 개설해야 한다. 아울러 관련업계의 요구와 세계화, 정보화 시대에 부응하여, 여학과 PC 활용법을 대폭 강화하여야 한다.

▲현행 산업인력관리공단의 포장기사시험제도는 83년 디자인과 포장기사 분리 이전의 시험과목과 출제기준이 상당량 반영되어 있는 바, 포장과 전공 전문대학 졸업생이 배출되고 있는 상황에 맞추어 전문대학 포장과의 교과서의 교과과정과 상호 연결될 수 있도록 개정되어야 한다.

지금까지 학문적인 포장학의 정의와 범위에 대해 미국의 포장교육실태

와 일본의 포장학 연구현황 등을 참고로 하여 알아 보았고, 또한 포장의 발전방향과 국내 인력현황과 전문대학의 위치 등을 감안하여 효율적인 전문대학의 포장과 교과과정 설정 방안에 대해 논설하였으며, 동 교과과정은 국가 자격인 '포장기사 2급' 제도와도 바로 연결되어야 하므로, 포장기사 2급 출제기준안의 조정 방안도 제시했다. 향후 2년제 전문대학이나 4년제 대학교 등에 포장 전공학과가 계속적으로 설치될 가능성도 있는데 이에 일조가 되었으면 하는 바람으로 논문을 마친다. □

**월간 포장정보는  
독자여러분들의 참여로  
이루어집니다.**  
포장과 관련된 논문, 기획 등  
원고를 받습니다.  
또한 독자여러분들의 요구에  
부응하기 위해 월간 포장정보의  
구독자를 모시고 있습니다.

**구독 및 기고 문의는  
월간포장정보 편집실  
TEL: 02)780-9782**