

## ● 『발명하는 사람들』에게 말한다

## 폐품! 고쳐 쓰면 중고품, 개선하면 발명품



김 병 오  
한산중학교 교사  
(ajukbo@hanmail.net)

요즘 들어 부적 재활용에 대한 관심이 커지고 있다. 발명계에서도 이 재활용의 방법은 발명기법의 한 분야로 폭넓게 이용되고 있다. 폐품을 이용한 발명의 기법처럼 쉬운 기법도 드물다. 폐품은 어떤 형태와 기능이든 그 형태와 기능을 유지하고 있기 때문에 창작이 아닌 개선만으로도 목적(발명)을 달성할 수 있기 때문이다.

‘2004 서울재활용 축제’의 재활용 밴드공연과 재활용 패션쇼 등은 창작이 아닌 개선만으로 목적을 달성시킨 좋은 사례들이라고 할 수 있다. 이 축제 중 쓰레기로 버려질 뻔한 낡은 물건들이 예술품으로 다시 태어나 공연을 펼친 ‘재활용 상상 놀이단’의 밴드공연, 유행이 지난 옷으로 새롭게 만든 최신 스타일의 드레스와 외출복, 아빠의 가죽점퍼로 만든 아이들의 근사한 가죽 원피스가 무대에 올려진 재활용 패션쇼 등의 놀라운 변신은 거의 발명수준을 넘어 신기함을 자아냈다.

일본의 도쿄 도청이 주최하는 길거리 아티스트대회에서 최근 가장 큰 호응을 얻은 팀이 일본 재활용 밴드 ‘티코보(ticobo)’이다. 이들이 시민들로부터 찬사를 받은 것은 폐품을 이용하여 악기를 만들고 그것으로 자신들의 연주실력을 뽐낸 것. 요요기 공원에서 연주하는 티코보(ticobo)밴드 앞에 많은 시민이 모이는 것은 연주 실력뿐만이 아니고 자녀들에게 환경보호의 의미를 일깨워주기 위한 부모들의 노력도 포함되어 있다는 특파원의 보도가 있었다. 우리나라 ‘재활용 상상 놀이단’의 공연을 보는 시민들의 생각도 그들과 같을까?

## 중고품과 발명품의 차이

못쓰는 물건(버리는 물건)을 이용하여 효과적으로 사용할 수 있는 방법을 연구할 때 가장 중요하게 구별해야 할 것은 ‘폐품을 그대로 사용하면 중고품이고, 개선하면 발명품’이라는 사실이다. 폐품의 활용에는 기발하고 섬세한 두뇌의 회전이 필요하다. 그 폐품의 성질, 또는 기능을 파악하고 아무리 하찮은 부분이라도 그냥 지나쳐 버리는 우를 범해서는 안된다. ‘이 폐품을 다른 곳에 사용할 수는 없을까? 또 더할 것은 없는가? 뺄 것은 없는가? 모양을 바꿔 볼 필요는 없는가? 용도를 바꿔 볼 필요는 없는가? 좀더 크게 해 보거나 작게 해 볼 필요성은 없는가?’ 등 가능한 여러 각도에서 생각해야 한다.

경제대국으로 손꼽히는 일본이 오늘날의 부를 축적하는 데는 발명이 토대가 되었다는 것을 모르는 사람은 없다. 그 중에서도 폐기물을 이용한 발명은 전후 일본의 오늘의 기반을 마련하는 데 결정적인 역할을 했다고 한다.

일본도 우리나라처럼 지하자원이 부족하다. 그래서 생각해낸 것이 석탄 폐기물인 타르(Tar)에서 아닐린(Aniline)을 채취한 것이고, 버린 가죽으로 장갑이나 지갑을 만들거나 골무를 만들어 쓸모없는 가죽은 하나도 없게 만든 것이었다. 지금 생각하면 대수롭지 않은 것 같지만, 이것으로 벌어들인 돈이 적지 않았으며 이렇게 폐품발명을 한 사례는 수를 헤아릴 수 없을 정도로 많았다. 이같은 폐품발명을 이용하여 처음에는 작은 생활필수품을 만들었던 것이 대그룹의 큰 공장으로 이어졌고 결국은 첨단 기술에까지 그 영역을 넓혀 간 것이다.

최근에 우리나라에서도 폐기물을 재활용하는 발명이 많

이 나오고 있다. 우리 주위에 널려있는 빈병, 빈 깡통, 다 쓴 칫솔 등 생활 폐기물을 재활용하는 발명 아이디어를 조금만 연구하면 무궁무진한 발명꺼리가 나올 것이다. 남이 사용하였다고 하여 더럽게 생각한다던가 하는 것은 옳은 생각이 아니다. 내 것도 남이 깨끗이 씻어서 사용하듯이 남의 것도 내가 사용하는 것은 당연한 이치이다. 지구는 한정되어 있다. 모두 절약하고 남는 물건은 바꾸어 사용하고 또 개선하여 일석이조의 효과를 거두어야 한다. 따라서 이제 폐품을 단지 폐품으로 볼 것이 아니라 하나의 개발 대상으로 여기고 주의깊게 관찰, 개선의 여지를 발견하려는 노력이 필요한 것이다.

이런 발명품을 지금부터라도 한번 상상하여 보자. 연탄재를 이용하여 지금의 벽돌보다 더 단단하고 좋은 벽돌을 만들고, 페타이어를 이용해 고속도로 중앙 분리대나 야외용 의자, 그리고 구두 굽을 만든다면 어떨겠는가? 이미 이런 폐품활용 발명품들과 관련된 많은 아이디어가 특허출원되고 있다. 더 나아가 조개껍질을 이용하여 동물사료를 만든다거나, 벚꽃과 왕겨를 이용하여 완충용 포장재를 만드는 일, 그리고 폐 PET병을 이용하여 양식장 부유기를 만드는 일 등도 알려지고 있다.

자! 우리 발명하는 사람들 모두가 작은 폐품발명에 관심을 갖는다면 결국 큰 기업으로 가는 작은 씨앗을 심는 것이라고 할 수 있지 않을까?

## 폐품발명이 환경을 살리는 운동이다

환경오염은 현대사회가 안고 있는 심각한 문제점 중의 하나이다. 이런 문제점을 짚어보고 일상생활 속에서 환경의 중요성을 조금이나마 인식하여 그린환경을 만드는데 초석을 다지고자 학교에서 폐품활용반을 만들어 운영하는 경우도 있다. 무심코 버린 폐품 하나에 학생들의 창의성이 보태진다면 멋진 재활용품으로 다시 태어나고, 그린환경 속에서 깨끗한 삶을 살아갈 수 있다는 자부심을 갖는 것은 물론 학생들에게 미래의 발명가의 꿈을 키워주고자 하는 목표로 경북 영천의 영천전자고등학교는 개발활동반을 설치하여 폐품활용을 할 수 있도록 하고 있다.

또한 올해의 노벨평화상은 환경을 걱정하는 작은 마음에

서 환경 운동을 시작한 아프리카 케냐의 여성 환경운동가인 ‘왕가리 마타이(Wangari Maathai.64)’에게 돌아갔다. 노르웨이 노벨위원회의 발표에 따르면 현재 케냐의 환경차관으로 재직 중인 마타이는 1977년 케냐에서 여성이 주축이 된 ‘그린벨트 운동’을 창설한 후 ‘지구평화는 생존환경을 확보하는 인간의 능력에 달려 있다’고 외치면서 지난 30년 가까이 아프리카에 3천만 그루 이상의 나무를 심는 녹화사업을 벌여 아프리카에서 생태적으로 가능한 사회, 경제, 문화적 발전을 촉진하는 일에 매진해 왔다고 한다.

## 이런 아이디어는 어떻게?

충남 서산시가 그동안 처리에 골머리를 앓았던 폐 플래카드를 통해 재활용도 하고 장애우들에게 일거리를 제공하기 위한 방법으로 ‘물건을 담은 포대로 재활용한 폐 플래카드’에 대한 아이디어를 냈다는 언론보도가 있었다. 여기에 사용되는 재료로 재활용된 폐 플래카드는 불법 광고물로 판명됐거나 게시기간(통상 8일)이 끝나 행정기관에 의해 철거되거나 수거된 것들이다.

장애인복지관 자활작업장에 맡겨 포대로 만든 뒤 개당 2백30원씩 사들여 재활용품 및 일반쓰레기, 폐 공문서 수거 등에 사용할 계획인 이 포대는 폐 플래카드 1개로 포대 3개를 만들 수 있다고 한다. 이는 서산시의 한 민원담당 공무원의 아이디어였다.

폐 CD(컴 받침대나 모빌, 그리고 농촌에서 새를 쫓는 도구로 사용), 폐 비디오케이스(영수증과 통장, 의료보험 카드 등의 보관 케이스로 사용), 신문지(양배추, 배추 등의 보관, 주방에서 기름기 닦는 데 사용), 다 쓴 볼펜(빨랫줄에 끼워 녹이 묻는 것 방지, 못을 박을 때 못에 끼워 사용), 담배꽂초(우려낸 물로 살충제 만들기, 악취제거제 등) 등은 우리 주위에서 볼 수 있는 흔한 폐품을 활용한 아이디어들이다.

결국 폐품을 그대로 사용하면 중고품이고, 개선하면 발명품이라는 사실을 우리 발명가들은 잊지 말아야 할 것이다. 폐품을 활용한 발명이 곧 환경운동이며, 이것이 곧 발명운동임을 느낀다면 우리들도 노벨상을 품에 안을 수 있지 않을까?

## ■ 나도 발명가 ■

## 1회용 종이컵을 활용한 ‘손가락 인형 만들기’

미국 캔자스에서 태어난 휴그 무어는 1907년 하버드 대학에 입학할 때까지 하더라도 발명과는 전혀 관계없는 지극히 평범한 학생이었으나 생수 판매기 사업을 하는 형에게 도움을 주려고 종이컵을 발명하게 되었다.

이번에는 무심코 버려지고 있는 종이컵을 활용한 다양한 창작활동을 통하여 종이컵의 원형을 최대한 살리면서 간결하고 단순하지만 새로운 발명품을 만들어보자.

## 준비물

1회용 종이컵(폐품), 1회용 손가락, 가위, 풀, 칼, 셀로판테이프, 철사(약

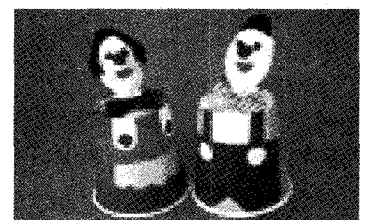
간), 색종이, 리본 테이프 등.

## 만드는 과정

- ① 종이컵을 깨끗하게 씻는다.
- ② 1회용 손가락의 손잡이를 종이컵 크기로 자른다.
- ③ 손가락을 종이컵에 꽂고 손가락의 등근면에 얼굴을 꾸민다.
- ④ 컵에 색종이를 활용하여 다양한 모양의 인형으로 꾸미기를 한다.

휴그 무어가 발명한 종이컵은 사람들에게 엄청난 호응을 얻었으나 지금은 환경문제로 그 사용이 제약을 받고 있다. 우리 발명가들은 사용한 뒤 버려지는 종이컵을 가지고 인

형, 탱크, 배, 비행기, 파라솔, 주전자, 의자, 자동차, 선풍기, 마차, 로켓, 탁자, 찻잔, 트럭, 자전거 등 다양한 공작을 함으로써 재활용에 앞장 서야 한다. 이것들이 발명이라고 생각하지 않을 수도 있으나 발명의 시작은 늘 작고, 간단하며, 손쉬운 것에서부터 출발하는 것이다.



자료제공 : 한산중학교 김병오 교사