

● 『발명하는 사람들』에 말한다

앗! 하는 실수에서 노벨상을...

김병오

전국발명교육연구회 회장 [inv.or.kr/ajukbo@hanmail.net]



2002년 10월 9일. 자신에게 걸려온 국제전화 한 통화에 자신의 귀를 의심하고 있는 다나카 고이치(43).

머리 감는 시간이 아까워 머리를 삭발해버릴 정도로 집착력이 강한 연구원이지만 아직 박사학위도 없는 평범한 회사(정밀기계제작소 - 시마즈제작소)원인 그가 '2002년도 노벨 화학상 수상자에 당선됐다'는 전화를 받고 놀라고 있었다.

단백질 질량을 레이저로 분석할 때 시료 상태 그대로 쓰면 이온화되어 시료가 흩어지고 만다. 이 때문에 첨가물질이 필요한데 그는 글리세린이나 코발트를 첨가물질로 써 왔다. 그러던 어느 날 실수로 코발트 위에 글리세린을 떨어뜨리고 말았는데, 그 순간 '앗! 이것을 한번 혼합해서 실험해보자'는 생각이 들었고 이 실험은 결국 성공을 거두었다.

그가 개발한 '소프트레이저 탈착법'으로 인해 요즘 대학생들은 쉽게 단백질 분자량을 측정할 수 있게 됐다. 단백질 질량 분석은 단백질을 이용해 신약을 개발하거나 암(癌)을 조기 진단하는 데 기초가 된다.

그는 자신의 이론과 기술을 대단찮은 것으로 생각해 국제특허 등록도 하지 않았다. 그가 이 기술로 받은 돈은 회사가 일본 특허 출원을 하면서 보상금으로 준 1만 1,000엔(한화 약 11만원)이 전부다. 이것이 12번째 일본인 노벨 수상자의 업적이다. 앗! 하는 실수가 노벨상을 가져다 준 것이다.

발명하는 여러분! 여러분은 어느날 실험 중 실수로 비이커를 깨뜨렸다면 어떤 생각을 하시겠습니까?

'재수 없어! 왜 깨졌을까? 왜 떨어뜨렸지! 어떤 모양으로 깨졌나!' 어떻게 생각을 시작하느냐에 따라 그 결과를 예측할 수 있을 것이다.

사람은 누구나 실패를 하면서 살아가고 있다. 또한 실패를 두려워하는 것이나 실패를 숨기고 싶어하는 것이 인간의 보편적인 심리이며, 그 일 자체에 대해 크게 실망하고 낙심하며 의기소침해진다. 그러나 실패를 은폐하면 동일한 실패를 되풀이하거나 더 큰 실패를 경험하게 되기 마련이다. 차라리 실패의 속성을 이해하여 극복함으로써 실패를 새로운 성공의 토대로 삼자는 것이다.

실패하는 순간이 사람이 가장 약하고 겸손해지는 순간이며 인간이 정직한 자신의 실체를 드러내는 순간이고 한 걸음 더 나아가는 발전의 순간이다. 이런 의미에서 보면 인간의 실

패는 매우 유익한 것이다. 그러면 이것은 빠를수록 좋다. 실패를 두려워하지 않고 실패 속에서 새로운 사실과 창조를 얻을 수 있다면 그 실패는 창조적인 실패요 발전적인 실패이다. 실제로 발명의 역사는 잘못된 가정이나 실패한 아이디어를 거울 삼아 활용하여 새로운 아이디어를 생각해낸 사람들이 많음을 증명해주고 있다.

영국에 위치한 화이자 샌드위치 연구소가 지난 80년대 초반부터 협심증에 대한 연구를 시작하여 실망스러운 결과를 얻었지만 이제 버려야만 하는 연구 결과물 '실테나필'을 이용하여 발기부전 치료제인 비아그라를 탄생시킨 아이디어나, 종합문구회사인 3M은 한 사원의 실수로 실패의 풀을 만들게 되었는데 이것이 오늘날 유명한 '포스트잇'이 탄생한 아이디어였다. 그리고 경화고무를 발명한 찰스 굿이어는 고무에 유황을 첨가하는 실험을 하다 실수로 그 혼합물을 난로 위에 쏟은 것이 계기가 되었고, 토마스 에디슨은 전구를 발명하는 등 살아있는 동안 1,093건의 출원등록을 했지만 그가 성공한 횟수보다 실패한 횟수가 훨씬 많다는 것은 모두 잘 아는 사실이다.

이처럼 실패에는 또 하나의 효과가 있는데 그것은 방향 전환의 필요성을 가르쳐 주는 일이다. 실수를 저지르게 되면 새로운 아이디어를 찾는 계기로 삼고 그 원인을 분석한 후 방향 전환이 필요할 때에는 과감하게 행동으로 옮겨야 한다.

발명하는 사람들은 실패에서 얻을 수 있는 두 가지 이점을 놓치지 말아야 한다.

첫 번째는 무엇 때문에 실패했는지를 아는 것이다. 그러나 자신의 실패에 대한 문제점을 발견하지 못했다면 주변사람에게 도움을 요청하는 것도 실패를 극복하는 좋은 방법이 될 수 있을 것이다.

두 번째는 새로운 방법으로 다시 시도해 볼 수 있는 기회를 얻을 수 있다는 것이다. 그러나 전신기를 발명한 모오스처럼 무려 11년 동안 연속된 실패처럼 실수와 실패의 횟수가 무조건 많다고 성공의 크기가 커지는 것은 아니다. 실수와 실패를 했을 때 왜 실수와 실패를 하게 되었는지 그 원인을 정확히 파악하여 실패의 경험을 창조의 씨앗으로 활용하는 것이 중요하다.

만약 여러분이 라면을 끓였는데 맛이 없다면 어떻게 하겠는가? 커피에 설탕을 넣어야 하는데 소금을 넣었다면 어떻게 하겠는가? 한번은 그럴 수 있어! 그러나 계속되는 실패는 아무도 받아주지 않는다. 그것은 단지 그 자신만이 받을 수 있는 안티 노벨상인 것이다.

발명하는 사람들에게 말하고 싶다.

최근에 하는 일이 자꾸 실패를 거듭한다면 일본에서 올 상반기에 오랫동안 베스트셀러를 기록한 도쿄대 공대 교수인 하타무라 요타로(畑村洋太郎)의 '실패학의 권유(2000년)'를 놓치지 말기를 권유하고 싶다.

만화로 보는 발명 · 특허 이야기

발명의 10계명 ②

배 보자

감수/오해정
글/왕연중 · 그림/김민재

자, 오늘의 강의!! 발명의 십계명중 두번째는 뭘까? 공허하요...!!

역시!! 첫

그럼 이번엔 배내서 성공한 발명품은 어떤 것이 있는가 알아볼까?

자, 이게 뭐지? 그건 시멘트 블록이네요!

배 보자 요!!

지정-

그럼 이것은? 이것도-어? 이걸 구멍이 뚫린-

그렇지! 기존의 시멘트 블록에서 2-3개의 공간을 만들고 그 안에서 시멘트를 빼낸 것이다.

따라서 시멘트가 적게 들어가 경제적이고 가벼우면서도 수명은 더 길어졌지!

아하~

배 보자