

펄프종이기술이 만난 제지인

펄프종이기술 교육의 선구자

신동소 서울대학교 명예교수

펄프종이기술은 우리나라 펄프제지교육의 기초를 마련하였을 뿐 아니라 많은 후학양성을 통하여 제지산업의 발전에 크게 기여하신 청죽(靑竹) 신동소(辛東韶) 교수님을 만났다. 신동소교수님은 한국펄프종이공학회 회장으로 12년간 봉직하시면서 펄프종이기술 발간, 국제세미나 개최, 산업계와의 유대강화 등을 통해 학회 발전에 크게 기여하셨다. 특히 국내 제지산업계의 협조로 현재의 여의도 학회사무실을 마련하시므로써 학회 발전의 큰 디딤돌을 마련하신 분이시기도 하다. 아흔을 훌쩍 넘은 연세에도 불구하고 여전히 학회 활동에 지대한 관심을 갖고 계실 뿐 아니라 건전한 애국정신 함양을 위한 다양한 노력을 끊임없이 진행하시고 있다.



펄프종이기술: 교수님 반갑습니다. 먼저 교수님의 약력을 간략히 소개 부탁드립니다.

학회와 산업의 발전을 위한 헌신의 여정

신동소: 네, 안녕하세요? 오랜만입니다. (옛날을 회상하시듯 많은 생각을 떠올리셨으나 연도 등 시간을 정확히 기억하시며) 저는 1957년 서울대학교 입학과를 졸업하고 동대

학원에 진학하여 석사학위과정을 마친 후, 1966년 9월 일본 규슈대학(九州大學) 대학원에 입학하여 “펄프원목으로써 포플러재의 화학적 연구”라는 논문으로 1970년 박사학위를 취득하였습니다.

1960년 경상대학교 교수로 시작하여, 1973년 서울대학교 임산공학과 교수로 부임한 후 1996년 정년퇴임하기까지 인생의 대부분을 교육자로 후학양성과 연구에 전념했습니다. 교수로 재직하면서 우리 펄프종이공학회의 회장을 제 10대(1986)에서 제15대(1998)까지 12년간 역임했으며, 또한 한국포장학회를 창립하여 초대 회장(1994~2003)을 10년간 수행했습니다. 현직에 종사하면서 국내 펄프제지업계의 발전을 위해 미력이나마 최선을 다하고자 했습니다. 만 시대적으로 국내업계가 성장을 위해 진통을 겪는 변환기였기 때문에 어려움과 보람을 함께 경험했던 것 같습니다. 기억에 남는 일로는 동해펄프(주)가 연속식 증해조 설비를 도입하여 국제경쟁력을 갖추도록한 것, 지역환경단체의 반대로 어려움을 겪던 보위터 한라제지(주)의 출범에 일조하였던 일 등이 있습니다.



펠프종이기술: 펄프제지분야를 어떻게 공부하게 되셨는지 궁금합니다.

전인미답이었던 펄프제지를 전공으로 결정하고 도일

신동소: 부친의 권유로 서울대 입학(현 산림자원학과)에 입학했습니다. 1957년 학부를 졸업하던 당시, 국가재건을 위한 경제발전에 목재관련 산업이 중요한 역할을 할 것으로 예견되어 대학원에 진학하였으며, 은사이신 可山 沈鍾燮 교수님의 지도로 목재화학을 전공하였습니다. 임산물의 고부가가치화를 모색하던 1960년대 중반 임산공학분야에 있어서 미국이나 일본의 대학에는 펄프학 및 제지학이 커리큘럼으로 개설되어 있으나, 우리나라의 기간산업으로 인재 양성이 절실한 국내 대학에는 펄프제지분야 교육이 전무한 실정인 것을 안타깝게 여겨서 선진국으로 유학을 준비하던 차에 香山 玄信圭 교수님의 추천으로 일본 큐슈대학에서 펄프제지학을 전공하게 되었습니다.

제 유학시절에는 한일국교 정상화가 진행 중이어서 일본 유학이 매우 어려웠는데, 많은 사람의 도움과 기도로 무사히 박사학위까지 취득하였습니다. 박사과정 지도교수인 千手諒一 선생님이 한국에 포플러가 많다는 점을 감안하여 포플러재의 펄프화와 제지적 특성을 연구하도록 지도하였고, 가고시마현 소재의 中越펄프工業(주)에서 실습을 하도록 추천해주었습니다.

이후 스웨덴 왕립공과대학 Nils Hartler 교수의 초청으로 교환교수로 건너가 더욱 폭넓게 선진 학문을 익혀서 오늘에 이르렀습니다. 지나온 날을 되돌아보니, “뜻이 있는 곳에 길이 있다”는 말이 생각납니다.

펠프종이기술: 귀국 하신 후 대학에 봉직하시면서 많은 제자를 양성하셨는데, 어떻게 가능했는지요? 제자분들 소개도 부탁드립니다.

학계와 산업계의 발전에 기여한 제자들

신동소: 1970년 3월에 서울대 임학과에서 임산공학과가 분리되어 펄프제지학 강좌를 국내 최초로 개설하고 강의를 하게 되었을 때의 그 기쁨은 이루 말할 수 없었습니다. 그러나 현실은 매우 어두웠습니다. 1973년 서울대에 부임하여 펄프제지연구실을 만들었는데, 이제 막 태동하여 연

구기자재가 턱없이 부족하던 그 시절에, 임기표 교수(전남대), 조병목 교수(강원대), 전양 교수(충남대), 박종열 교수(경상대), 구자운 박사(국립산림과학원) 등이 초창기 멤버로 들어와서 고생하며 연구하였습니다. 이후 원종명 교수(강원대), 이학래 교수(서울대), 서영범 교수(충남대), 손창만 박사(한솔제지), 이복진 박사(태림페이퍼), 차주일 이사(계성제지 및 무림SP), 안세희 교수(대구대) 등 우리나라 펄프제지분야 발전을 주도적으로 이끈 70년대 학번 학생들이 풀타임 대학원생으로 입학하였습니다.

60년대, 70년대와 80, 90년대 학번 졸업생들의 학구열과 헌신적인 희생덕분에 어려운 시절을 잘 이겨내며 1996년 정년퇴임 때까지 10명의 박사와 36명의 석사를 배출하였고, 각종 대정부 보고서와 기업연구보고서, 저서 8권 그리고 관련 연구 논문만 125편이 넘습니다.

그 외에도 많은 제자들의 얼굴이 떠오릅니다만, 순전히 학생들의 개인적 역량과 노력이 어우러진 결과로 국내 펄프제지업계와 학계의 주요 구성원이 되어 맹활약하고 있는 것이지 저의 도움은 미미했다고 생각합니다. 졸업생 상호 간 선후배 사이로 엮인 인적 네트워크도 학계와 업계 발전에 큰 역할을 했을 것으로 추측합니다.



수원캠퍼스에서 (좌로부터 원종명, 손창만, 서영범, 신동소교수님, 이학래, 노정관, 이복진)

펠프종이기술: 학계와 산업계에서 널리 활약하고 있는 제자들은 학문적인 내용도 필요하지만 올바른 인생관을 갖도록 하는 것도 중요할 것 같습니다. 교수님께서 제자들에게 강조한 삶의 철학을 소개 부탁드립니다.

신동소: 저희 집 가훈이 “성실(誠實), 노력(努力), 절약(節約)”입니다. 저의 삶의 철학을 가훈에 녹여 넣었습니다. 즉, 매사에 철저한 준비와 계획을 세우며, 남에게 보탬이 되되 민폐가 되지 말고, 물건 아껴쓰는 일을 생활화하면서 나에게 맡겨진 일은 최선을 다하여 노력하도록 제자들에게 일갈했던 기억이 납니다. 이러한 근검과 강직한 선비정신을 강조해서 그런지 학생들이 청죽(靑竹)이라는 아호가 뜰어 올린다는 이야기를 많이 합니다(웃음). 그리고, 모국어 외에 외국어 하나는 잘할 수 있도록 어학을 연마하는 것이 중요하다고 강조하곤 했습니다. 그런 의미로 제 연구실의 대학원생들에게 영어로 아침마다 3분 발표를 하며 각자의 소견을 밝히도록 했습니다. 그러나 대학원생들의 부담은 엄청났던 모양입니다. 지금 생각해 보면 미안하기도 하지만 지금이라도 제 삶의 철학을 반영한 본래의 취지를 잘 이해 해주었으면 합니다.

펄프종이기술: 과거에는 국가 연구지원도 적어서 연구에 어려움이 많으셨을 것으로 생각됩니다. 혹시 기억에 남는 일화가 있으면 말씀 부탁드립니다.

기억에 남는 중성지, 과실봉지, 멀칭지, 순환자원에 대한 연구

신동소: 서울대에서 교수생활을 시작한 초창기에는 실험 기자재가 거의 없었습니다. 차후에 영국 차관, 미국차관, IBRD차관 등으로 기본적인 지료조성 설비와 수초지기, 강도시험기 등을 구입하여 교육과 연구에 활용하였습니다. 연구시설이 넉넉지 못한 상황이었지만 1990년대 초중반에 이진웅 부사장, 박민태 사장과 강홍 회장, 이복진 박사 등 국내외 여러 기업의 지원으로 중성초지(alkaline papermaking) 연구라는 시대적 과업을 이끌며, 산업계의 기술적 방향성을 제시했던 기억이 납니다. 그럴 즈음에 미국 뉴욕주립대(SUNY)에서 박사학위를 받고 귀국한 이학래 교수의 코팅 연구는 국내 제지가공학의 연구에 중요한 획을 그었다고 말할 수 있습니다.

1990년으로 기억하고 있는데, 과학기술처와 신호제지(주) 이순국 회장의 지원으로 짧은 연구기간 동안 국산 과실봉지를 개발에 성공하여, 그동안 일본에서 수입한 과실봉지를 전량 국산으로 대체하여 국가경제발전에도 일조했던 일이 있었습니다. 연구비가 부족하여, 개발한 과실봉지에

약품을 코팅하기 위해 창의적으로 처리장치를 개발하고 실험실에서 밤새 적용 실험하였던 박시한 박사와 조중연 박사의 고생담이 생각납니다.

또한 멀칭지(mulching paper)의 개발, 고지(古紙, waste paper)의 순환자원으로써의 중요성을 어필하며 제지분야의 친환경적 가치를 부각하여 국가정책과 연구비 지원을 이끌어내기도 했습니다. 그 덕분에 과학기술한림원 상등을 받았습니다.

펄프종이기술: 학회장으로서 학회운영에 혼신을 다하셨는데, 국제세미나를 끊임없이 해오신 것으로 기억합니다. 이런 행사는 어떻게 구상하시고 수행하셨는지요?

학회업무에 수고와 희생을 아끼지 않은 제자들

신동소: 제가 학회 회장을 맡을 즈음에 학회의 재정은 통장에 있는 20여만원이 전부였습니다. 이런 위기에서 학회를 활성화시키고자 기술자 교육 프로그램 운영과 국제세미나 개최를 떠올리게 되었습니다. 당시 양지 파인리조트에서 약 100여명에 이르는 예비 제지기술자들을 모아서 펄프제지 전반적 분야에 대한 기술교육을 최초로 실시하여 큰 호응을 얻었습니다. 이것에 자신감을 얻어서 연례행사로 펄프종이기술 국제 세미나를 기획하게 되었습니다. 제지관련 기업체를 직접 방문하여 필요한 기술적 내용과 문제를 확인하고 이를 해결하기 위한 해당분야 실무 전문가를 섭외하였습니다. 업계의 요구와 학회의 역할이 정확하게 맞물려서 국제세미나 때마다 성황을 이루었습니다.

제가 학회장을 맡던 당시에는 학회사무실이나 전담직원이 없었기 때문에 연구실 대학원생들이 학회의 간사로 여러 행정업무를 맡아서 해주었습니다. 기술자 교육과 국제세미나 때마다 연사 섭외와 숙박안내, 교육장 및 세미나 장소 예약 등은 물론, 초대장 발송, 각종 서무행정 등 소소하나 중요한 업무를 잘 처리해준 당시 대학원생들(김광수(전쌍용제지공장장), 김왕룡(현이피텍사장), 김성훈(전유한김벌리부사장), 신준섭(용인예술과학대교수), 류정용(강원대교수), 성용주(충남대교수), 윤혜정(서울대교수))의 희생(?) 덕분에 기술자교육과 국제세미나가 성공적으로 개최할 수 있었으며, 오늘날 학회의 재정적 밑바탕이 되었음을 밝힙니다.



제자들과 함께 (2024년 5월)

펠프종이기술: 전담 사무국없이 학회를 운영한다는 것은 지금으로서는 상상하기 힘든 일입니다만, 이런 힘든 과정은 어찌 극복하셨는지도 궁금합니다.

신동소: 1986년 본 학회 10대 회장이 되었는데, 당시 조재명 임업연구원장의 배려로 학회 사무실은 임업연구원(지금의 국립산림과학원)에 있었습니다만, 학교가 있던 수원에서 서울의 홍릉까지 대중교통으로 매번 왕래하는 것이 보통 일이 아니었습니다. 저와 당시 총무를 맡았던 구자운 박사(임업연구원 연구사)가 함께 학회업무를 수행하였으나 상호간 거리가 멀어 어려움이 많았습니다. 그래서, 1990년쯤에 학회업무를 효율화를 위해 학회사무국을 펄프제지연구실 한 칸으로 옮겼습니다.

이때부터 석사과정 대학원생들이 1년씩 돌아가며 학회간사를 맡아서 중요한 업무를 처리하였습니다. 많은 시행착오를 겪었으나 경험이 축적되어 업무처리의 안정화가 이루어졌습니다. 앞서 말씀드린 여러 대학원생들의 봉사와 희생이 없었다면 학회운영이 불가능했을 것입니다. 저는 그 당시 분주한 학업과정 속에서도 학회를 위해 헌신해 준 여러 대학원생들에게 마음 속으로 미안함과 고마움을 느끼고 있습니다.

그런 과정 속에서 학회 규모와 위상에 걸맞는 사무국이 필요하다고 생각되어 서울에 여기저기 사무실을 알아보던 중 여의도 충무빌딩에 1억6천만원의 공실이 매물로 나와서 기업의 대표들에게 학회 사무국 마련을 위한 기금의 취지를 설명하고 도움을 요청한 바, 몇 분이 흔쾌히 동참하여 1억6천만원이 마련되었습니다. 이 기금 전액으로 지금의 여의도 사무실을 계약,登記하여 오늘에 이르렀습니다. 그리고, 전문 사무국장을 공모하고 학회업무를 전담하도록 하여 나름대로 학회업무를 표준화, 구조화가 이루어졌습니다. 지금은 고인이 되신 분도 있지만 다시 한번 후원해주신 여러 대표님들께 심심한 감사의 말씀을 올립니다.

펠프종이기술: 회장님께서 마련하신 학회사무실은 아직도 유용하게 잘 활용되고 있습니다. 그 과정에서 여러분의 도움이 있었다고 들었습니다. 소개부탁드립니다.

신동소: 앞서서 말씀드린 바와 같이, 여러 기업의 회장님과 대표님들이 도와주셨습니다. 신풍제지(주) 정일홍 회장님, 무림제지(주) 이동욱 회장님, 신호그룹 이순국 회장님, 중앙제지(주) 류희운 회장님, 한국제지(주) 이연기 대표이사님, (주)대한펠프 최병민 대표이사님, (주)전일여지 최계순 대

표이사님, 흥원제지(주) 홍종화 대표이사님, 삼풍제지(주) 우영렬 대표이사님 이상 9분이 적극 후원해주셨습니다. 여기에 이름을 언급한 분들의 각별하신 배려와 성심으로 우리나라 펄프, 종이 및 포장 산업의 기술 발전을 위한 총본산인 학회 전용 사무실이 마련되었습니다. 이에 따라, 관련 자료의 수집, 보관 및 정보의 산실이 되고, 향후에도 첨단 제지 및 포장 기술의 새 지평이 열리는 동지가 되길 염원합니다.

펠프종이기술: 요즘도 학회 신년회 등에 참석하셔서 좋은 말씀도 계속해 주고 계십니까만 과거에 비해 발전된 부분은 무엇이라 생각하시는지요? 또 더 발전하기 위해서 필요한 부분은 무엇이라 생각하시는지요?

세대간, 산학간 소통의 장이 되는 학회

신동소: 과거 신년회 등 모임의 주요 참여 인사는 주로 학회 임원들이었습니다. 그러나, 최근에는 신구세대의 조화, 업계와 학계의 융합 등이 잘 이루어져서 아주 흡족합니다. 초창기 학회 발전에 도움을 준 고령의 은퇴자들도 다시 만날 수 있는 장이 되어서 반갑고 마음이 따뜻해집니다. 이분들의 경륜도 우리 학회의 중요한 자산이라고 생각하므로 우리 학회 발전에 도움이 되는 방향으로 잘 활용했으면 합니다. 그런 의미에서, 이전에 있었던 65세 이상이었던가요 원로회원들의 모임 말입니다. 그것도 계속 있었으면 합니다. 일본말로 若手の會(와카테노카이)와 같은 젊은이들의 모임도 활성화하시고요.

이분들에게 학회지 펄프종이기술의 신년사, 경축사 등을 의뢰하여 게재함으로써 역사적 명맥이 흐르고 있다는 사실을 체감할 수 있도록 해주는 것도 좋을 것으로 생각합니다.

펠프종이기술: 퇴임 후에도 후속세대에게 애국의 정신을 일깨워 주시기 위해 노력하시는 것으로 알고 있습니다. 현재 이와 관련하여 노력하고 계신 부분이 있으면 말씀 부탁드립니다.

국가를 위해 몸을 바친 분들을 기억해야

신동소: 저는 6년제 중학교 과정 중 4학년 때(17세)에 학교장의 입영통지로 자진입대하여 6.25 전쟁을 치렀습니다.

그러던 중 1950년 10월 평북 희천 전투에서 대퇴부 부상을 입게 되었으며, 평양을 거쳐 부산으로 후송되어 치료를 받았습니다. 이후 서울대에 입학하고 한참 뒤에 서울대 교수가 되었습니다. 그래서인지, 매년 6월 호국보훈의 달이 되면 학부 재학생들에게 모운숙 시인의 <국군은 죽어서 말한다>는 시를 낭독해주면서 전쟁의 참화와 국가 안보의 중요성을 기억하도록 했습니다.

한편, 2010년 서울대 소식(제527호)을 통해, 전쟁 중 총장과 교수들이 다수 납북되었으며, 46명의 서울대생들이 전사하였다는 역사적 사실을 접하게 되었습니다. 이후 46명의 전사자들을 위한 교내 충혼탑 건립을 여러 방면으로 건의하고 있습니다. 서울대 총장에게 건의문 발송은 기본이며, 2023년 보훈부 장관에게 공문을 발송하여 충혼탑 건립 예산 수립을 요청하였고, 2024년 현 우흥림 서울대 총장에게 동일 공문과 건의문을 다시 전달하였습니다. 또한, 이미 언론 보도에 나온 바와 같이, 부경대 인근 UN 기념공원을 찾아 헌화, 참배하며 해외 참전용사들과 유족들을 위해 방문 기념행사를 개최하는 부경대 UN서포터즈에게 3천만 원을 쾌척하는 등 후속세대들의 애국심을 선양하고 국가의 평화와 안보의 중요성을 일깨우는 데 적극 헌신하고 있습니다. 이러한 저 나름대로의 노력에 대한 가시적인 성과가 나오길 기대합니다.

펠프종이기술: 원로회장님으로서 참으로 건강을 잘 유지하시는 모습이 너무 부럽습니다. 교수님의 건강비법을 소개 부탁드립니다.

신동소: 실제로는 1930년 경오년(庚午年)생이니 2024년 올해로 만 94세입니다. 젊었을 때는 규칙적인 달리기 운동과 사우나 등으로 건강을 유지했습니다만, 최근에는 가벼운 맨손 체조와 마음의 평정심 유지를 노력하고 있습니다. 건강과 돈은 자랑하지 말라고 하였는데... 굳이 자랑이라면, 이 나이에 돋보기를 쓰지 않는 정도의 시력, 모든 치아가 건강한 점, 지팡이를 짚지 않고 대중교통을 불편없이 이용할 정도의 체력이 있다는 것입니다. 약간의 청력 저하가 있긴 합니다만 크게 불편함이 없고, 종교심으로 마음과 생각의 평정을 다스리며, 큰 욕심 내지 않고 하루하루 최선을 다하며 감사하게 살자는 마인드가 건강에 도움이 되는 것 같습니다.



펄프종이기술: 앞으로도 더욱 건강하신 모습 오래 뵙기를 기대합니다. 혹시 추가적으로 하실 말씀이 있으시면 부탁드립니다.

신동소: 우리 학회는 산업계와의 상생협력이 중요하며, 회원들의 욕구(needs)에 충족해야 한다고 생각합니다. 이를 위해 저도 힘닿는 데까지 지원하겠습니다. 여러분도 일신우일신(日新又日新)하여 더욱 힘써주시길 바랍니다. 그리고, 오늘날의 한국펄프종이공학회와 펄프종이기술이 있기까지 지난 50여년간 많은 분들의 노력과 헌신이 있었습니다. 이러한 노력과 희생이 헛되지 않도록 우리 학회와 학회지의 무궁한 발전이 계속되길 기원합니다. 오늘 이렇게 인터뷰로 찾아와준 이학래 편집위원장과, 여러가지로 지원해준 김진두 회장 및 학회 여러 임원들에게도 심심한 감사와 격려를 드립니다.

대담: 이학래, 신준섭