

고려대 정보보호대학원

암호 중심의 연구에 중점 인문·상공계열 전문가 모집도 계획

지난 3월 개원한 고려대 정보보호대학원은 정보보호기술연구센터를 모체로 하여 암호 중심의 연구와 교육을 위한 전문대학원이다. 이 대학원은 암호기법분야 외에도 정보보호정책 마련을 위한 연구도 병행해 인문계열이나 상공계열의 전공자도 모집할 계획이다.



생명공학관 1층에 위치한 정보보호대학원

“앞으로 5년 이내에 우리나라가 전 세계에서 3등 안에 드는 정보보호 강국이 되는데 중추 역할을 하자, 그것이 우리 대학원의 목표입니다.” 작년 교육인적자원부의 설립 허가를 받고, 올해 3월 문을 연 고려대학교 정보보호전문대학원(이하 정보보호대학원). 그 곳의 대학원장을 맡고 있는 임종인(고려대학교 수학과) 교수가 들려주는 포부가 만만치 않다.

“정보보호분야에는 시스템 보안, 해킹, 바이러스, 암호 등 여러 가지 분야가 있지만, 이 중에서 이론적으로 접근하여, 논문을 내고, 그러한 논문들로 학계를 이끌어 나갈 수 있는 분야는 바로 암호분야입니다. 정보보호분야 시장의 육성 및 해외 진출을 위해 가장 먼저 해결해야 하는 문제가 인지도를 높이는 데 있다는 점을 인식한다면, 암호분야에서 얼마나 자주, 양질의 논문을 발표하느냐가 우리나라를 정보보호 강국으로 이끄는 데 무엇보다 중요한 것이지요.”

「정보보호 강국」의 전문인 양성 목표

임종인교수의 설명에 따르면, 전 세계적으로 암호 관련 논문을 가장 많이 발표하고 있는 나라가 미국과 이스라엘이다. 그렇다면 그 뒤를 잇는 자리를 어느 나라가 차지할 것인가가 이후 정보보호분야의 미래에 많은 영향을 미칠 것이라는 전망이다.

“현재 유럽 쪽에서도 많은 논문을 발표하고 있지만, 그들 나라는 특성상 연구가 산업으로 이어지는 일이 수월치 않다는 약점을 가지고 있습니다. 일본도 장기적인 경기 침체로

인해 기초분야에 대한 투자가 줄어들고 있어서 암호분야의 미래가 그리 밝지 않은 것으로 보이지요. 현재 우리 대학원은 국제 사회에서 일본과 대등할 정도로 해마다 많은 논문을 발표하고 있고, 계속 발전하고 있기 때문에, 우리나라가 정보보호 강국이 되는데 주도적인 공헌을 하고 있습니다. 지금과 같은 추세가 계속된다면, 앞으로 5년 이내에 세계 3등 안에 드는 정보보호 강국이 될 수 있을 것이라고 확신합니다.”

정보보호대학원은 1999년 고려대 내에 정보보호기술연구센터(CIST)가 이 분야에서는 국내에서 최초로 만들어진 이후, 암호를 중심으로 하는 연구를 활성화시키기 위해 올해 3월 처음 개원했다. 그러나 이미 1986년 고려대 수학과에서 암호학 연구실이 발족했었다는 사실을 생각하면, 고려대 내에서 이 분야에 대한 연구는 실제 했수로 15년 이상 된 셈이다. 현재 정보보호대학원은 암호분야를 주력 연구대상으로 삼고 있으며, 그 중에서도 기존의 비밀번호, 생체인식 등의 암호화 방법의 한계를 극복하는 수학적 기법의 개발이 주 목적이다.

“전통적인 비밀번호나 비밀문자 등의 방법은 해킹을 통해서 아주 손쉽게 외부에 노출될 수 있지요. 최근에는 지문이나 안구를 이용한 생체인식방법이 세인들에게 아주 편리한 것으로 각광받고 있지만, 이는 비밀번호보다 더 취약한 점을 갖고 있어요. 비밀번호나 비밀문자는 쓰다가 노출 염려 시 바꿔버리면 되는데, 한번 인식된 지문이나 안구의 데이



1999년 정보보호기술연구센터가 설립된 후 올해 처음 문을 열었다.

터는 바꿀 수가 없거든요. 수학적 기법의 장점은 그 안정성을 증명할 수 있다는 데 있습니다. 예를 들어, 그 기법을 해킹 등을 통해서 깨려면, 슈퍼컴퓨터로 백만년 돌려야 된단든지 해서 적어도 1년은 안전하다는 점을 보장할 수 있는 거죠.”



임중민 대학원장

올해 '아시아 크립토 2001'에 논문 선정

그러나 국내 최초로 설립된 정보보호대학원이다 보니 어려운 점이 없었던 것은 아니다. “처음 대학원을 만드는 데, 이 분야에서는 우리가 국내 최초이다 보니, 교과과정이나 커리큘럼을 전부 새로 만드느라 고생 많이 했어요. 지금은 우리가 개발한 교과과정이나 커리큘럼을 신생 정보보호분야 학과들이 많이 배워가고 있지요.

이런 어려움에도 불구하고, 올해 '아시아 크립토 2001'에 우리 연구실에서 낸 논문이 선정됐거든요. 거기가 세계 3대 암호학회 중 하나예요. 그래서 우리나라가 암호분야에서 선진 대열에 들어섰구나, 우리 연구실이 이만큼 성장했구나 하고 객관적으로 인정받는 것 같아서 무척 보람을 느끼고 있어요.” CIST에서는 올해 011, 019 등의 이동통신사에 휴대전화를 이용한 상품 구입시 주문서의 내용 인증에 필요한 인증 알고리즘을 개발해 줘, 이 분야의 국내 시장을 지키는데 일조했다.

한편, 정보보호대학원은 암호기법분야 외에도 정보보호정책 마련을 위한 연구도 병행해 인문계열이나 상경계열의 전공자들도 모집할 계획이다. 이에 대해서 임교수는 “정보보호의 특성은 각 국가마다 기준이 굉장히 다르며, 매우 비밀스럽게 연구가 진행돼 왔다는 데 있습니다. 국가마다 암호

알고리즘도 다르고, 정책도 다르지요. 그러나 정보보호 시장이 열리고, 또 이것이 정보 IT 전체 산업에 미치는 영향이 커지다 보니, 미국이 작년부터 CC(Common Criterion), 즉 국제 공동 규격을 제작하고, 이를 밀어붙이고 있습니다. 그래서 몇 년 이내로 CC가 받아들여지면, 국내에 수입 기술에 대한 진입 장벽을 만드는 것이 불가능해질 수도 있어요”라면서 국내 정보보호정책을 마련하는 연구가 무엇보다 시급하다는 점을 지적했다.

임교수는 현재 대학원을 운영하는 데 있어서 어려운 점으로 우수한 학생을 유치하기 위한 재원 및 공간, 기자재 등이 부족하다는 점을 든다. “전문대학원이 BK21과 관련해서 만들어졌는데, 내년에도 이 제도가 계속 유지된다면, 기존에 지원해 주던 곳의 상당 부분을 탈락시키고, 재편성할 거라고 들었어요. 정보보호분야는 워낙 국가별로 비밀스럽게 연구되다보니 해외에 나간다고 해도 배울 수 없다는 특성이 있거든요.

또 우리는 연구실적도 많으니까 BK21 지원대상 대학원이 돼서 학생들에게 좋은 연구환경을 만들어 주는 게 개인적인 소망이에요.” 그러나 이와 함께 연구에 있어 가장 중요한 것은 무엇보다 사람이라면서, “역사적으로 위대한 발견은 무슨 어마어마한 장비가 있어서 가능했던 것이 아니라, 각자가 얼마나 자신의 학문에 대한 열정을 가지고 열심히 연구하느냐가 가장 중요하다”는 말을 덧붙였다. 따라서 연구 중심의 전문대학원의 토대를 만들어 가는 일도 임교수에게는 중요한 일이다. “대학원은 연구가 생명이지요. 요즘 특수대학원들이 돈벌이 수단이라고 욕을 많이 먹는데, 전문대학원은 그 태생부터 다르다고 생각해요. 특수대학원은 일종의 재교육장이잖아요. 일종의 커뮤니티로서 연구 중심이라고 보기 힘들지요. 그러나 전문대학원은 전문가를 키워내고, 연구결과를 발표해서 전체를 이끌어 나가는데 주력해야 합니다. 그 동안 전문대학원도 많은 시행착오를 겪었지만, 좀더 진지한 전문대학원들이 많이 나와서 연구 중심의 분위기가 정착됐으면 좋겠습니다. 또한 우리 대학원도 그 동안 해왔던 것처럼 연구 중심의 전문대학원 정착을 위해 힘쓸 것입니다.”

장진선<본지 객원기자>