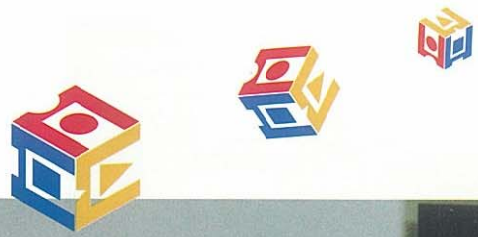


전기전자공학과



‘전기, 전자’이 단어에서 무엇이 연상되니까? 컴퓨터? 텔레비전? 혹은 발전소나 번개입니까? 우리들의 주변에는 많은 전기제품이 있습니다. 예를 들어 텔레비전에 영상이 비추는 것은 수100만개의 반도체의 작은 눈으로 되어진 비디오카메라, 광신호를 송수신하는 대규모집적회로(LSI), 신호를 전하는 통신위성, 거기에 이들 모두를 유지해주는 전기에너지 덕분입니다. 이것들은 모두 전기전자공학의 성과입니다. 전기전자공학에서는 전자라고 하는 극미의 세계부터 우주라는 광대한 스케일까지 모두 연구 대상이 되어있습니다. 당신의 상상이상으로 전기전자공학의 세계는 넓습니다.

‘미래’우리들의 눈은 어디를 보고 있는 것일까요? 우선 전기전자공학은 물질의 마이크로세계에 시선을 두고 있습니다. 물질의 성질을 해명하고 뜻대로 컨트롤하는 기술이 다음의 전기전자공학을 담당할 새로운 소재를 만들어냅니다. 그리고 우주, 그곳은 공허한 세계가 아닌 전자파가 넘치는 세계로서 우리들의 중요한 연구분야의 하나입니다. 또, 풍부한 생활을 영위하기 위해 환경친화성 전기에너지의 발생, 이용은 앞으로도 점점 더 중요시 될 것입니다. 전기전자공학과는 인간의 뇌에 필적하는 컴퓨터와 새로운 기능을 가지고 있는 전자기기의 개발 등에도 발을 들여놓고 있습니다. 이것들은 미래라고 부를 수는 있지만 결코 SF의 세계가 아닙니다. 이 모두가 전기전자공학과에서 연구되고 있는 것들입니다.



탐사위성으로부터 전송받은 토성의 화상 (지구에서 약 12억km)



파라볼라 안테나 (~수10m)



지구의 반경 (약 6400km)



초전도자석 (수m)



위성방송 (파장 수 cm)



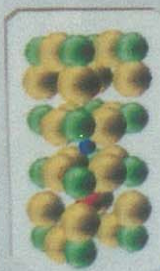
X선을 이용한 원소 분석장치 (분석범위=약 수백만분의1mm~수mm)

LSI:집적회로(내부회로=약 수천분의 1mm)

강력레이저광에 의한 박막소자의 제작실험(두께 약 1만분의 1mm)

카본나노튜브(직경=약 10만분의 1mm)

산화물 초전도체의 결정구조(원자의 직경=약 수만분의 1mm)





위성을 이용한 네비게이션시스템(GPS)의 측위실험



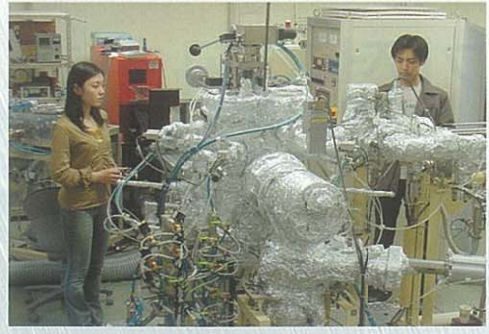
소프트컴퓨팅에 의한 지능정보처리



CAD (계산기시뮬레이션)에 의한 광전송용LSI 설계와 시작LSI



광센서에 의한 배전선로의 자기장측정



레이저에 의한 박막제작



도립진자안정화제어



전기자동차용모터의 실험



스파타링박막제작장치



Q: 전기전자공학과는 어떤 학생을 필요로 합니까? 입학정책에 대해 가르쳐주세요.

A: 전기전자공학과는 인류의 행복과 복지에 공헌하는 시점에서부터 모든 사물과 일을 다양한 측면에서 생각하는 능력을 가진 인재를 필요로 합니다. 또한 전기, 전자, 정보통신의 최첨단분야의 조화가 이루어진 발전에 관심을 가지고, 학구열과 연구하고자 하는 마음이 넘치는 학생이 입학하기를 바랍니다.

Q: 전기전자공학과는 무엇을 배웁니까?

A: ‘전기전자공학과’라고 해도 영역이 너무 포괄적이기 때문에 ‘전자물성디바이스공학’, ‘전기에너지공학’, ‘통신시스템 공학’이라는 3개의 분야를 설정하여 교육과 연구를 행하고 있습니다. 우선 전기전자공학의 기초가 되는 전기자기학과 전기회로학 등을 습득하고 그 후에 각 분야의 기초와 응용을 배웁니다. 또, 실험을 통해서 ‘전기’와 ‘전자’의 세계에 한걸음 다가갈 수 있게 됩니다. 졸업연구는 전기전자공학의 연구와 기술개발을 행하는 연구자나 기술자로서의 출발선이라고 할 수 있겠습니다. 전기전자공학과는 전기전자공학의 최첨단분야를 개척하고 발전시키는 힘을 가진 인재의 육성을 목표로 하고 있습니다.

Q: 전기전자공학을 배우는 데에는 어떤 지식이 필요합니까?

A: 물리, 수학, 영어...수험과목 공부도 필요하지만 여러가지 일에 흥미를 가지는 것이 중요합니다.

Q: 대학원에 진학하려면 어떻게 해야하나요?

A: 예년, 졸업생의 약 절반 정도가 2년간의 박사전기과정으로 진학하고 있습니다. 대학원에서는 연구실에 소속되어 연구를 중심으로 보다 전문적인 수업을 이수하고 있습니다. 거기에 더해 다른 기술자나 연구자와의 교류를 깊이하여 학회 등에 참가하는 활약의 장도 얻을 수 있습니다. 그리고 더 깊이 연구하고자 하는 사람은 3년간의 박사후기과정으로 진학하는 길도 있습니다. 연구자로서 성과를 올리면 ‘박사(공학)’의 학위를 취득할 수 있습니다.

Q: 전기전자공학과에 대해 더 자세히 알고 싶은데 어떻게 하면 좋을까요?

A: 방법은 몇 가지가 있습니다.

(1) 직접 방문한다!

아래 사진의 건물을 찾아주세요. 분명, 친절한 선배와 교수님들이 여러가지 설비나 장치를 보여 줄 것입니다.



6층 건물의 전기전자공학과동입니다. 약 500명의 학생과 약 30명의 교직원 이 기다리고 있습니다.

(2) 홈페이지에 방문한다!

오른쪽의 WWW의 화면을 봐주세요. 연구의 페이지, 흥미의 페이지 등 여러가지 전기전자공학과 의 얼굴을 볼수있습니다. <http://www.eee.kagoshima-u.ac.jp>



(3) 이벤트에 참가한다!

전기전자공학과에서는 더 전기전자공학과에 대해 알리기 위해 이 책자만이 아니라 여러 이벤트를 진행하고 있습니다. 꼭 참가해 주세요.



학교축제기간 중에 행해진 체험수업, 실험의 모습입니다. 마이너스 200도의 액체를 사용하여, 극저온과 초전도의 세계를 참가자의 눈 앞에서 실현했습니다.