

산업용 로봇 특집을 내며

崔 悰 鎬*

최근 신문, 라디오 또는 잡지를 통하여 우리는 로봇이라는 용어를 많이 접하게 되어 상당히 익숙하며 로봇이 앞으로 산업구조 및 생산방식에 큰 영향을 미칠 것 이라고 막연하나마 느끼게 되었다. 한국에서도 로봇을 생산공정에 투입하여 사용하는 기업체도 있고 로봇을 제작하여 상품화 하는데 적극적인 관심을 나타내는 기업체도 여럿이 있으며 자연히 로봇에 관심을 두고 연구하는 인수도 늘어나게 되었다.

이러한 추세에 따라 세계의 로봇 기술을 소개하여 이에 대한 한국의 로봇 공업의 위치를 인식하고 한국의 산업계에서 로봇이 차지할 역할을 생각하여 봄으로써 회원들의 로봇에 관한 관심을 증대시키기 위한 계기가 되도록 본 학회지에서는 산업용로봇에 관한 특집을 내게 되었다.

로봇하면 기동성 및 지능을 가지고 집을 지키거나 심부름을 하는 기능을 가진 인간과 유사한 로봇과 산업체에서 생산성을 높이는데 기여를 하는 산업용로봇을 생각할 수 있는데 전자는 아직 연구개발 단계로써 일부회사에서 시제품을 내놓기 시작한 형편이나 후자는 최근 십년간 산업체에 기하급수적으로 보급되어 생산공정의 자동화 및 생산원가 절감등에 큰 공헌을 하고 있다. 본 특집은 산업용로봇을 중심으로 편성되었다.

로봇기술은 로봇 자체를 제작하는 제작기술과 로봇을 사용하여 생산성을 높인 다던지 하는 사용기술로써 분류할 수 있는데 이 두가지 기술은 서로 유기적인 관계를 갖고 있다.

로봇 제작기술은 기계공학 및 전기전자공학을 중심으로 이루어진 종합기술로써 그 관련연구분야도 다양하다.

하드웨어 (Hardware)적으로는 로봇의 몸체, 팔 및 손등에 해당되는 구성요소들, 이런 구성요소들을 구동시키는 구동기구들, 인간의 시각, 청각, 촉각등에 해당하는 인식기구들을 생각할 수 있으며 소프트웨어 (Software)적으로는 구동기구들의 제어기술, 인식기구에 의한 인식기술과 로봇과 인간과의 의사전달에 사용되는 언어등을 생각할 수 있는데 이러한 기술들의 일부 또는 전부 가 종합되어 로봇을 구성하고 있다.

본 특집에서는 이런 각 분야에 대하여 개별적으로 다루지는 못하고 그 일부에 대하여서만 다루나 앞으로 각 분야 별로 연구가 활발히 진행되어 발표되기를 바란다.

로봇이 인간의 기능을 대신한다는 면에서 보면 산업체의 모든 분야에서 적용될 수 있겠으나 특히 로봇이 수치제어 (NC)공작기계와 결합되어 기계가공 공정에서 많이 사용되고 있으며 무인화 공장으로 나가는데 있어서 결정적인 역할을 한다. 이러한 관점에서 본 특집에서는 기계가공 공정에서 로봇을 도입함으로써 생기는 새로운 생산방식과 개념에 대하여 다루어 보았다.

또한 한국 산업체에서의 로봇 제작과 그 사용에 대한 case study 로써 금성통신주식회사의 예를 들었다.

앞으로 로봇과 관련된 공업이 크게 성장하리라고 예상되는데 우리는 한국산업의 입장에 서서 로봇공업의 어느 부문에 어떻게 참여하여 한국의 실정에 적합하게 적용시킬 수 있는가도 회원 각자가 한번 생각하여 보았으면 한다.

마지막으로 이번 특집에 원고를 준비하여 주신 투고자 여러분께 감사의 말씀을 드립니다.

*正 會 員 : 서울대 工大 制御計測工学科 助教授