

“한국은 전기전자나 정보통신 분야, 그리고 신소재 분야 등 몇몇 분야에 대해서는 상당히 발전해 있다고 느껴 집니다. 제 생각으로는 한국의 과학기술이 앞으로도 매우 빠르게 발전할 것이라고 생각합니다. 하지만 보다 더 발전해 나가기 위해서는 여러 나라와 좀더 활발한 여러 방면의 기술교류가 있었으면 합니다.”

광주과학기술원(KJIST)의 Senior 방문연구원으로 최태선박사팀과 함께 활동하고 있는 Bui Dinh Tri박사(베

트남 국립과학기술센터 책임연구원·40)는 한국의 과학기술 분야의 발전이 매우 인상적이라며 앞으로 선진국을 비롯한 여러 나라들과의 좀 더 활발한 여러 방면의 기술교류가 이루어진다면 발전 속도가 더욱 가속될 수 있을 것이라고 말한다.

고국인 베트남과 한국 사이에도 유기적 협력관계가 유지되길 기대한다는 Bui박사는 두나라 사이에 약 2년 정도에 한번씩의 장관급 정도의 회의 개최, 매년 공동 연구과제 진행, 과학자들간의 상호 방문(특히 우리나라 과학자의 베트남 방문), 베트남에 대한 여

러 한국 기업들의 진출 등을 제안한다.

### 과학기술단체 교류 희망

베트남에서 최고의 명성을 지니고 있는 대표적인 과학기술단체인 NCST(National Center for Science and Technology)와도 상호 협력관계를 가졌으면 좋겠다는 Bui박사는 베트남의 최고 지식인들이 이 곳에서 일하고 있다고 소개한다. NCST는 수학, 물리학, 기계공학, 정보통신 등 17개의 세분화된 분야에서 자연과학 또는 공학 분야의 연구 개발을 위해 여러

광주과학기술원에서 ‘유체흐름의 패턴’ 공동 연구중인

## 베트남 Bui Dinh Tri박사



가지의 연구과제를 수행하고 있다고 한다. 구체적으로 공학 분야에서는 생명과학, 환경공학, 정보통신분야, 전자장비, 지구과학, 기계공학 등을, 이론적인 분야에서는 수학, 핵물리학, 양자물리학 등을 연구하고 있다는 것. 또한 NCST는 전 세계 많은 나라와 과학기술을 협력관계 아래 상호 교환하고 있으며 이와 함께 많은 연구원들이 해외에 파견되어 연구하고 있으므로 한국과의 공동 연구추진도 매우 기대된다고 말한다.

Bui박사가 현재 최태선박사팀과 함께 공동으로 연구중인 과제는 '유체

케하는 방법이다. 이는 영상처리 기법을 사용해서 이를 구현했는데 의의가 있다고. 이번 과제는 작은 수직 파이프 내에서의 공기방울의 흐름을 자동적으로 식별해내는 새로운 방법을 제시한다.

이 방법은 주로 이미지 프로세싱 기법(잡음을 제거하기 위한 이미지 필터링, 경계를 찾고 이미지 해상도를 높임)에 기반을 둔다. Bui박사는 이 방법이 짧은 시간에 많은 정보를 얻을 수 있는 등 매우 많은 장점을 가지고 있다고 소개한다.

Point by Point기법이나 Diziti-

최근 많은 과학자들이 유체흐름 패턴 분석에 이미지 처리를 이용하고 있는데 비록 2상(air, water)의 다방면의 연구가 이루어졌지만 2상에서의 공기방울 변수를 자동적으로 분석(구별 및 추정)해 주는 연구는 아직도 거의 행해지지 않은 상태라고 한다.

Bui박사는 앞으로도 이와 관련해서 하고 싶은 일이 굉장히 많으며, 고국으로 돌아가서도 이에 관한 연구를 계속 KJIST와 함께 공동 연구하고 싶다고 말하면서 최적의 연구개발 환경을 갖추고 있는 KJIST에서 좋은 연구를 할 수 있도록 도와준 한국의 관련기관과 최태선교수 등 여러 친구들에게도 깊은 고마움을 느낀다고.

**광주과학기술원에서 방문연구원으로 활약하고 있는 베트남 과학자 Bui박사는 현재 최태선박사팀과 공동으로 '유체 흐름의 패턴과 특성' 을 연구중이다. 프랑스에서 전자공학 박사학위를 받은 Bui박사는 영국 장관급회의와 과학자들의 상호방문, 한국기업의 베트남 진출 등을 제의하고 있다.**

**한국인들의 근면성에 감명**

여러 나라를 방문하고 일도 해봤지만 한국의 환경(도로나 공공장소)이 깨끗한 것이 매우 인상적이었으며 한국사회가 범죄로부터 안전함에 감명을 받았다는 그는 한국사람들은 매우 근면하고 모든 일을 주도 면밀하게 자발적으로 처리하며 나쁜 점은 아직 발견할 수 없었다고 한국을 현대적인 미와 옛 풍습이 잘 어우러진 나라라고 추켜세웠다.

한국에서의 여가시간은 스포츠와 여행을 즐기고 있는데 특히 테니스와 축구를 좋아하는 편이며, 테니스는 시설이 잘 돼있어서 거의 매일 즐기고 있다고 말한다. Bui박사는 92년 프랑스 INPL에서 전자공학 박사학위를 취득하고, 현재 베트남 국립과학기술센터에 소속되어 있으며, 가족으로는 베트남 국영방송국 아나운서로 활동하고 있는 아내와 아들, 딸 3식구가 있다. ①7

송해영 <본지 객원기자>

흐름의 패턴 및 특성 해석에서의 이미지 프로세싱 테크닉의 사용' (Application of Image Processing Techniques in Multiphase Flow)으로써 이는 정유공장이나 다른 유체를 취급하는 산업에서는 굉장히 중요한 신기술이다.

파이프에서의 유체흐름 중에 공기방울 때문에 온도상승 등 여러 가지 제약현상이 발생한다. 기존 정유회사나 원자력 발전 등 유체를 취급하는 산업에서 기존에는 파이프에서의 유체흐름을 센서로 파악해서 제어하는 방법을 사용하고 있는데 Bui박사팀이 연구중인 방법은 기존의 방법에 비해 유체의 흐름을 CCD카메라로 분석한 후 그 이미지를 가지고 여러 가지 Factor를 제어함으로써 원활한 유체 수송을 가능

ization기법에서는 얻을 수 없는 예를 들면 한개의 이미지에 많은 방울을 포함하고 많은 양의 이미지를 얻음으로써 동시에 많은 정보를 획득할 수 있다는 것이다. 또한 다른 방법에 비해 공기방울의 변수를 얻는데 신뢰도가 높고 빠르다고. 이 변수는 유체의 흐름 파악에 중요한 역할을 하게 된다. 예를 들면 화학공장이나 원자력 발전소 등에서는 이러한 유체의 흐름 파악이 굉장히 중요하다고 한다.

요즈음 이같은 이미지 프로세싱 테크닉은 로봇 비전, 군사용의 정찰 및 수색, 정보통신, 화학, 의학 등 많은 분야에서 쓰여지고 있으며, 특히 유체 흐름의 패턴 및 특성 해석에서의 이미지 프로세싱 테크닉의 사용은 상당히 유용한 기술이 된다는 소개이다.