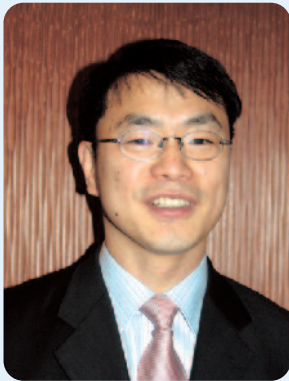




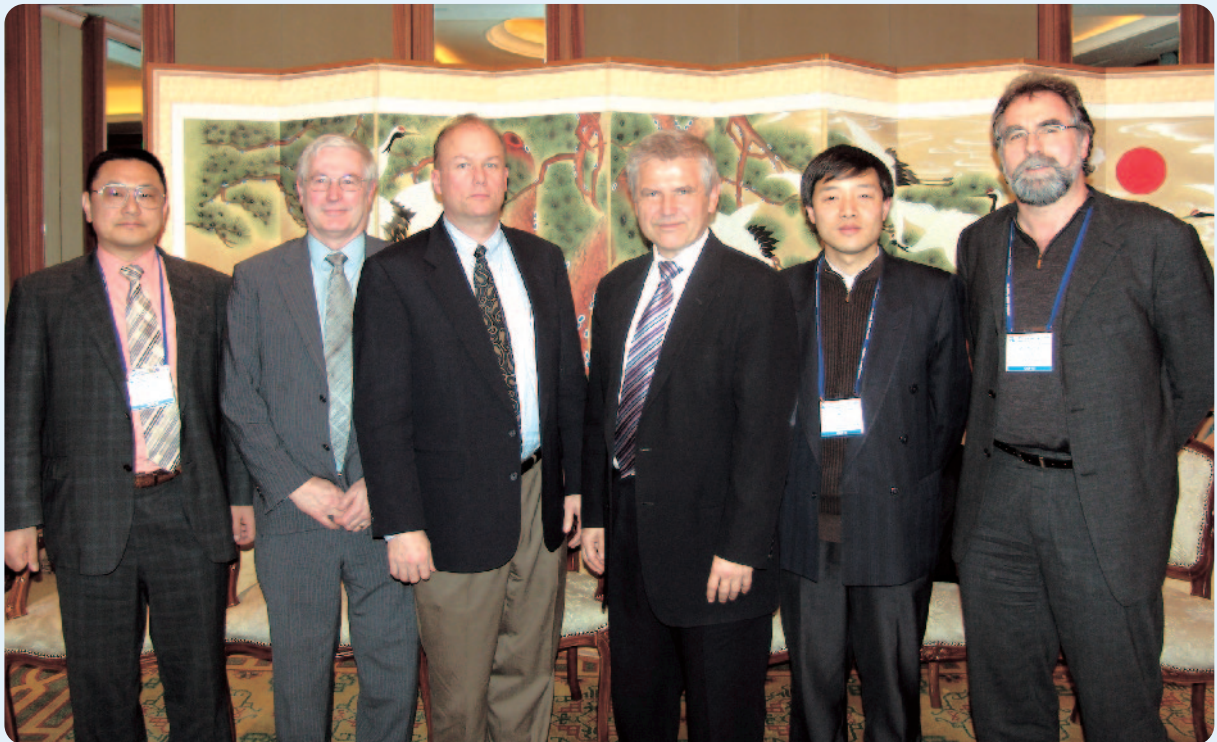
세계 그리드 기술 현황 및 전망 좌담회



이지수 / KISTI 슈퍼컴퓨팅센터장

GGF는 최첨단 그리드 기술에 대한 정보교류와 그리드 표준화 외에 세계 각국의 그리드 전문가들이 한 자리에 모인다는 데에도 큰 의의가 있다. 국제 차원의 그리드 발전상을 논의하고 협력사업 등에 대한 구체적인 방안을 교류할 수 있기 때문이다.

이에 우리 연구원은 GGF13의 첫날인 지난 3월 13일 전자신문사와 공동으로 '세계 그리드 기술 현황 및 전망 좌담회'를 열고 GGF 마크 리니쉬 의장, 유럽위원회(EC) 기술인프라응용국장인 울프 달스텐, EC 그리드 기술과장인 볼프강 보흐, 영국 사우스햄튼대 토니 헤이 교수, 일본 그리드 책임자인 사토시 세키구치, 중국 후아퉁 과학기술대 하이 진 교수, 우리연구원 슈퍼컴퓨팅센터의 이지수 센터장이 참석한 가운데 세계 그리드 현황과 당면과제들에 대한 이야기를 나눴으며, 특히 그리드 초기단계인 한국의 그리드 기술에 대한 발전적인 방안을 심도 있게 논의했다.



지난 3월 13일 그리드의 현재와 미래를 조명하기 위해 세계적인 그리드 전문가들이 자리를 함께 했다.(서울 롯데호텔)

◇ 다음은 좌담회 내용을 정리한 것이다.

이지수 센터장 : 최근 그리드 기술에 있어서 가장 큰 화두는 상용화다. 이번 GGF13에서 비즈니스 그리드를 특별히 중요하게 다루고 있는 것도 그 때문인데, 비즈니스 그리드의 현황과 전망은 어떠한가?

▶ **마크 리니쉬 의장 :** 연구실 단계에 머물던 그리드 기술이 빠르게 상용화되고 있다. 기업들이 그리드에 관심을 갖는 가장 큰 이유는 그리드를 통해 장비를 효율적으로 사용할 경우, 시간 절약은 물론 엄청난 비용절감 효과를 거둘 수 있기 때문이다. 최근에는 월가(Wallstreet)에서도 그리드를 재무 관련 위험도 분석에 활용하려 하고 있고, 자동차나 항공기 제조업은 물론 신약개발, 통신업계 등에서도 그리드 기술을 활용하려는 움직임이 빠르게 진행되고 있다. IDC report에 따르면 2007년 그리드 시장은 120억불에 달할 것으로 예상되고 있다.

▶ **사토시 세키구치 :** 일본의 경우에도 역시 비용절감 효과를 위해 그리드를 적극적으로 활용하려고 하고 있다. 2010까지 그리드는 연간 800억엔 규모의 시장을 형성할 것으로 보인다. 현재는 기업간의 그리드 보다는 단일기업 내부의 그리드 활용이 증가 되고 있다.

▶ **토니 헤이 교수 :** 영국에는 대규모 IT 업체가 없기 때문에 응용연구에 필요한 데이터를 빠르고 효율적으로 분석할 수 있는 환경 조성에 집중하고 있다. 앞으로 5년간은 학계 중심으로 기술이 개발될 것이고 그 결과가 15년 안에 비즈니스와 e-Science로 확대될 것이다. 이를 위해 연간 2억 파운드를 연구개발에 투자하고 있고, 5천만 파운드를 산업에 투자하고 있다.

이지수 센터장 : 그리드 기술의 발전에 따르는 문제점은 없나?

▶ **울프 달스텐 국장 :** 그리드는 컴퓨팅을 뛰어넘는 데이터마이닝, 즉 자원공유를 추구한다. 때문에 “보안”문제가 매우 중요하다. 이것이 해결되어야만 기업과 기업, 기업과 정부 간의 자원공유를 위한 그리드 기술이 성공할 수 있을 것이다. 또, 보다 많은 분야에서 그리드 기술이 활용되고, 더 많은 사람들이 혜택을 받기 위해서는 각 영역간의 “표준화”가 절대적으로 중요하며, 이 표준화에 있어서 GGF는 핵심적인 역할을 수행하게 될 것이다.

이지수 센터장 : 그리드 기술개발 초기단계인 중국의 경우, 그리드를 어떻게 활용할 계획인가?

▶ **하이 진 교수 :** 중국에서의 그리드 개발 최우선 목표는 low cost computing 환경 구축이다. 중국은 지리적인 광대함이나 교육 수준의 불균형 때문에 원격교육의 필요성이 매우 절실하다. 또, 고가의 소프트웨어를 공동 활용하는 것도 활발하지 않은데, 이러한 분야에서 그리드 기술을 적극적으로 활용함으로써 보다 많은 사람들에게 직접적



마크 리니쉬 / GGF 의장



토니 헤이 / 영국 사우스햄튼대 교수



울프 달스텐 / 유럽위원회(EC) 기술인프라응용국장



인 혜택을 줄 수 있을 것으로 판단하고 있다. 여러 사회문제의 해결과 경제발전의 토대를 그리드 기술에서 찾으려 하고 있는 것이다. 중국은 2020년까지 선진국 수준의 IT 인프라를 갖추는 것을 목표로, 120조 위안이라는 막대한 비용을 투자할 계획이며 이 가운데 95%가 그리드 등의 활용을 위한 인터넷 비용이다.

이지수 센터장 : 그리드 기술의 급속한 발전이 네트워크 용량의 한계를 초래하지는 않을까 우려된다.

- ▶ 사토시 세키구치 : 아직까지 큰 문제는 없으나, 장기적으로 네트워킹의 병목현상이 문제가 될 것으로 보인다. 이를 막기 위해 람다네트워킹(초고속의 1:1 전용네트워크) 개발에 집중 투자하고 있다.
- ▶ 토니 헤이 교수 : 람다네트워킹의 활용을 통해 5년 후에는 페타바이트(petabyte)까지는 어렵겠지만 테라바이트(terabytes)급의 데이터 전송은 무리 없는 네트워크 환경을 조성할 수 있을 것으로 예상된다.

이지수 센터장 : 한국의 그리드 기술 발전을 위한 제언

- ▶ 토니 헤이 교수 : 먼저 미들웨어 개발을 통해 탄탄한 인프라 기반을 구축하고, 그 다음으로 각 분야의 협력을 통해 핵심 software를 산업부분에서 활용하는 것이 좋을 것으로 본다.
- ▶ 마크 리니쉬 의장 : “에코-시스템”을 갖출 것을 권한다. 한국의 경우 우선 기술개발을 하고 그 결과를 비즈니스에 응용함으로써 경제적 가치를 창출해내는 “에코-시스템”을 구축하는 것이 긍정적이라고 생각하며, GGF같은 국제 포럼을 통해 다양한 경험과 협력을 추구하는 것 또한 중요하다고 본다. 또, 국제적으로도 이번 GGF13의 성공에서 보여줬듯 한국이 그리드의 발전을 위해 강한 리더십을 발휘해 줄 것을 기대한다.

이지수 센터장 : 그리드 기술에 대해 흔히 “황금 알을 낳는 거위”라는 말을 많이 하는데, 어떻게 생각하는가?

- ▶ 토니 헤이 교수 : 단언하기는 힘들지만 전 세계인의 삶을 변화시켰던 인터넷보다 훨씬 큰 파급효과가 있을 것으로 본다. 충분히 황금 알을 낳는 거위가 될 수 있다. 물리학자들이 자신들의 연구를 위해 월드와이드웹을 처음 개발했을 때, 그것의 파급 효과가 지금처럼 엄청날 것이라고는 아무도 예상치 못했다. 그리드 역시 지금 생각하는 것보다 훨씬 큰 파장을 불러올 것이다. 결국은 어떠한 비전을 가졌는가, 즉 어디에 도전하느냐가 그리드의 파급효과를 결정할 것이다.
- ▶ 마크 리니쉬 의장 : 결국 “비전”이 어떠한 결과를 가져올 지를 결정하게 될 것이다.



볼프강 보흐 / EC 그리드 기술과장



사토시 세키구치 / 일본 그리드 책임자



하이 진 / 중국 후이퉁 과학기술대 교수