

연료전지 선도기업 MTI Micro Fuel 사

CEO인 Peng K Lim 인터뷰



MTI MicroFuel Cell Inc.사 대표 Peng K. Lim

인사약력

■ 학력

- University of Winds 과학 학사, 전기 공학 석사
- Northwestern University 공학 박사
- Stanford University Executive Program for Growing Companies 수료

■ 약력

- '06. 12. 2 ~ 현재 Mechanical Technology Inc. CEO
- '06. 5. 8 MTI MicroFuel Cells, Inc. 이사 임명
- '06. 5. 8 ~ '06. 12. 01 Mechanical Technology Inc의 자회사인 MTI MicroFuel Cells Inc.의 CEO겸 사장
- '01. 5 ~ '05 TapW ave, Inc. 공동 설립, 사장 겸 CEO
- '01. 2 ~ '97. 6 Inviso 이사, 사장으로 근무
- '97. 6 ~ '99. 3 Fujitsu Limited 자회사 Fujitsu Personal Systems 엔지니어링 담당 부사장
- '96. 7 ~ '97. 6 반도체 회사 Texas Instruments Inc. 엔지니어링 플랫폼 이사
- '93. 8 ~ '96. 6 Groupe Bull Company의 자회사 Zenith Data Systems 이사
- '92. 1 ~ '93. 8 Dauphin Technology의 하드웨어 기술 이사

Q. MTI MicroFuel Cell Inc. 에 대한 소개와 주요 제품에 대해 말씀해 주십시오.

A. 자사의 모기업인 MTI(Mechanical Technology, Inc.)는 1961년에 설립되어 새로운 테크놀로지를 개발하고 상용화하는데 주력해왔는데, 연료전지 분야에 처음 발을 들여놓은 것은 1990년 초였습니다. 이후 1997년 Plug Power Inc.를 설립하여 정지형 연료전지 개발과 제조에 집중했고, 1999년에 MTI는 Plug Power를 분리하여 PLUG라는 이름으로 나스닥에 상장시켰습니다. 이러한 경험을 바탕으로 2001년 4월에는 MTI MicroFuel Cells Inc.(이하 'MTI Micro' 로 통칭)이 설립되었고 2008년 9월에 모기업으로부터 분리 되었습니다. MTI Micro는 10년 이상 마이크로 연료전지 연구를 해 오면서 친환경적인 마이크로 연료전지 기술인 Mobion®을 개발하기에 이르렀습니다. Mobion®은 메탄올 연료 전지

(Direct Methanol Fuel Cell) 기술을 사용하는데 이는 메탄올, 산소가 반응하게 하여 물과 함께 전기를 부산물로 얻는 것입니다.

Q. 연료 전지의 시장상황은 어떻습니까?

A. 전자기기산업은 무선기능, 멀티미디어 콘텐츠, 기능이 강화된 디스플레이를 장착하는 등 소비자의 요구에 따라 빠르게 진화하고 있는 것에 비하여 배터리의 성능은 그에 미치지 못하고 있는 실정입니다. 그에 따라 배터리의 부족한 성능 때문에 전자기기의 사용시간을 단축시키는 결과를 초래하고 있습니다. 충전이 가능한 배터리를 장착해 전자기기의 휴대가 가능하게 되었지만 배터리 크기의 제

mtimicro
fuel cells
www.MtiMicroFuelCells.com

interview

기획특집

정책동향

최신기술

투자동향

환경규제

주요인사

환경전사회

약으로 인해 성능의 제약이 불가피합니다. 이에 대해 Mobion[®]은 끊임없이 전기를 생산하며 충전이 필요 없는, 언제 어디서든 필요할 때 전기를 공급하는 휴대용 연료전지를 개발하게 되었습니다.

Q. 귀사 주요 제품의 차별화된 경쟁력은 어디에 있다고 보십니까?

A. 앞서 말했듯이, 시간과 장소의 제약을 넘어 전기 공급이 가능한 장점 이외에도, MTI Micro는 유동조건과 파워모듈을 접합시킴으로써 기존의 연료전지의 장점과 기능을 확장시켰습니다. Mobion[®]은 산업기준에 부합하는 섭씨 0도에서 40도까지, 어떤 습도에서도 기능을 하는 넓은 환경조건에서 작동하도록 고안되었습니다. 이 기술은 많은 OEM을 통해 적용되고 있습니다.



MTI Micro 제품 적용 사진

또한 소비자가 안전하고 쉽게 Mobion[®] 시스템에 연료를 보급할 수 있도록 교체 가능한 카트리지를 사용합니다. 카트리지 크기는 사용에 따라 맞출 수 있습니다. 예를 들어, 무선전력 공급이 필요한 기기는 500ml 메탄올 카트리지를

장착하면 한 달간 사용할 수 있습니다. 25ml 카트리지로는 보통 휴대전화 배터리 10배의 에너지를 공급합니다.

무선센서나 상업용, 군용 장비와 같이 오랜 기간 전력공급을 필요로 하는 분야에서는 사용에 따라 다를 수 있지만 1년 동안 지속적인 전력 공급이 가능한 2리터 카트리지를 사용할 수 있습니다.

Q. MTI Micro가 최근 진행중인 프로젝트는 어떤 것이 있으며, 현재 파트너 업체들은 어떤 업체들입니까?

A. MTI Micro는 마이크로 연료전지 산업 선도주자로 평가받고 있습니다. 이러한 평가를 바탕으로 선도적인 전자제품 업체, 고급 파워를 제조업체, 전력 부품업체, 군부품 공급업체, 일본의 디지털 카메라 제조업체 등의 업체들과 파트너십

을 맺고 있으며 가정용 브랜드 전지 제조업체와 의향서 (Letter of Intent)를 작성하는 등 관계를 발전시키고 있습니다. 가장 최근에는 글로벌 파워를 제조업체와 개발 계약의 3단계에 진입하였고, 미국 국방성 기관으로부터 기술적인 테스트와 용량 입증 등 연료전지 개발을 위한 계약을 수주하기도 했습니다.

또한, 평가를 위해 생산 준비 유닛을 설치해, 10개의 OEM 업체와 미국 국방성 기관 포함 7개의 정부기관과 함께 필드 테스트를 하고 있습니다. 이 필드 테스트가 성공적으로 끝나면 OEM 업체들과 정부기관이 MTI Micro 공급 계약서 또는 맞춤형 제품 계약에 사인을 하겠지요. 이러한 기대는 MTI Micro가 미국 에너지부로부터 지난 3년 동안 금전적인 지원을 받은 유일한 연료전지 회사라는 점에도 기인합니다. 이는 우리가 마이크로 연료전지 개발과 상용화의 진전을 이뤄냈기 때문에 가능했습니다.

Q. 최근 글로벌 경제 침체기에 클린 테크놀로지가 신성장 산업으로 주목을 받게 되었으나, 한편으로는 검증되지 않는 신사업에 대한 투자를 주저하게 만든 것 같습니다. MTI Micro의 경우 경제 침체의 영향은 어떻습니까?

A. 최근 경제 침체가 우리가 계획했던 개발의 속도를 늦춘 것은 사실입니다. 하지만 MTI Micro는 연료전지기술 개발의 세계적인 선두주자 자리를 잘 지켜낸 것으로 스스로 평가하며, OEM 파트너 업체들과 정부기관과의 협력관계를 계속 유지하고 있습니다. 이는 MTI Micro가 타 업체들이 수십 년간 연구 개발에도 불구하고 해결하지 못한 연료전지의 온도, 습도, 지속력 등의 문제점을 해결한 유일한 회사이기 때문이라고 믿습니다.

생산준비 완료된 휴대용 발생기



연료전지 내장 핸드폰



interview

Q. 향후 10년간 연료전지의 개발을 어떻게 보고 계신지요.

A. 연료전지 개발은 1960년대에 시작되어 큰 발전을 이루었습니다. 그리고 현재 연료전지 기술은 자동차, 고전력 시스템, 저전력 기기에 이르기까지 그 유용성을 검증 받았습니다. 쓰레기 같은 폐기 물질에서도 재생전지를 통해 전기 생산을 가능하게 하므로 연료 전지에 대한 관심은 지속적으로 커지고 있습니다.

MTI Micro 연료전지의 경우, 청정연료인 메탄올을 사용하고 있습니다. 나뭇잎, 나무 혹은 사료의 생물학적 처리과정을 통해 생산되는 소위 'Wood Alcohol'이라 널리 알려진 분해 가능한 연료입니다.

이 분야 전문가와 연구가들은 연료전지를 기존의 배터리를 교체할 수 있는 차세대 휴대 전력 솔루션으로 꼽고 있습니다. 실제로 2009년 시장조사기관 Freedonia Group의 보고서에 따르면, 연료전지시장은 2008년 18,000 유닛에서 2013년에는 130만 유닛에 이를 것이며, 2018년에는 995만 유닛으로 증가할 것으로 전망하고 있습니다. 또한 2013년 세계 매출은 19억 달러, 전체 연료전지 판매에서 휴대용 연료전지 판매가 98% 비중을 차지하는 2018년에는 세계 매출이 51억 달러로 증가할 것으로 예상하고 있습니다.

현재 연료전지 제조에 있어서 가장 큰 문제는, 다른 새로운 기술과 마찬가지로 가격입니다. 기술이 성숙하고 시장규모가 커지면 가격이 급격하게 떨어지는 것은 역사적으로 증명된 사실입니다. 따라서 향후 가격 하락이 연료전지의 사용을 증가시키고 현재의 배터리 시장을 연료전지가 점유하게 될 것입니다.

Q. 한국 기업의 경쟁력은 무엇이라고 생각하십니까?

A. 한국은 세계시장에서 가장 빠르게 성장하는 경제속도로 항상 주목을 받았습니다. 글로벌 경제 위기 시에도 한국은 잘 이겨냈고, 특히 소비 전자기기 분야에서 한국 제품의 시장 점유율 역시 잘 지켜내었습니다. MTI Micro와 한국 업체들의 협력을 통해 새로운 에너지 분야 세계시장에서 한국기업의 경쟁력을 높이고 잠재적인 일자리 창출 결과를 가져올 것으로 생각합니다. 그리고 미국 국방성과 에너지부와 같이

한국 정부가 자금 지원과 보조를 제공하는 등 마이크로 연료전지의 상용화에 있어서 중요한 역할을 해야 한다고 생각합니다.

Q. 한국 기업이 부족한 부분은 무엇이라고 생각하십니까?

A. 한국 기업은 소비자 전자제품 분야에서 세계적인 위치에 있습니다. 한국기업은 많은 혁신적인 전자기기 제품을 세계 시장에 선보이는 등 성공적으로 자리를 잡았습니다. 그러나 한국기업 중 아직 마이크로 연료전지 기술 개발을 완성한 기업은 없는 것으로 알고 있습니다. 한국을 포함한 세계 많은 기업이 에너지 고밀도, 비 폭발성, 환경 친화성의 장점 때문에 메탄올을 바탕으로 한 마이크로 연료전지 기술을 개발하려는 시도를 했지요. 하지만 대부분의 기업이 연료전지의 크기 소형화, 수명주기 장기화, 가전제품에서 요구되는 온도와 습도 범위에서 마이크로 연료전지를 작동시키는 등 매우 근본적인 문제를 해결하는데 성공하지 못했습니다. 한국의 전자기기 제품과 MTI Micro의 독특한 마이크로 연료전지 기술이 함께 한다면 한국이 마이크로 연료전지 제품 시장에서 가장 빠르게 우위를 선점할 것이라고 믿습니다. 

