

グリーン社会の実現に貢献するエネルギー・環境技術

Energy and Environmental Technologies Contributing to Realization of Green Society
— Joint Research with Tsinghua University

グリーン社会の実現に向けた清华大学との取組み

Cooperation with Tsinghua University toward Realization of Green Society

中国は、2010年に世界第2位の経済大国になり、今後もGDP（国内総生産）で年成長率が8%を超える高い伸びが期待されています。一方で、経済の高い伸びは同時にエネルギー消費を増大させます。そのため、資源節約型で環境友好型の社会の構築が国策で進められており、清华大学も、その技術開発の中核を担っています。

清华大学は、1911年に設立された清華学堂に始まり、ことし100周年を迎えられた名門大学で、理学、工学、法学、医学、経済学、経営管理学、及び芸術学などの領域における16の独立した学院と55の学科を持つ、世界有数の総合大学です。「自強不息、厚德載物」（みづからを向上させることを怠らず、人徳を高く保ち物事を成し遂げる）を校訓に掲げて、多くの成果を出されています。

清华大学と東芝の協力関係は、1997年に開催された原子力セミナーに始まり、1998年には原子力、電力、火力、半導体などの分野で統括的合作協定書を締結しました。その後、音声情報処理、医療用ソフトウェア、及びデジタルテレビなどの技術分野で共同開発を進めるなか、2008年4月に両者は、「清华大学（熱工学系）－東芝エネルギー・環境研究センター」を設立しました。このセンターでは、これまで、CFD（数値流体解析）によるタービン発電システムの効率向上、石炭火力発電システムにおけるCCS（二酸化炭素回収・貯留）、及び自然エネルギーとスマートグリッドによるエネルギー消費量の低減などに関する技術の共同研究を行ってきました。そして、2011年2月末をもって第1期の契約を成功裏に終え、2011年3月からは、新たに規模を拡大した第2期の共同研究に踏み出しました。

東芝グループも、地球と調和した人類の豊かな生活の実現に向けて、エコ・リーディングカンパニーを目指した、生産プロセスの効率化による環境負荷の最小化（Greening of Processes）、全ての開発製品における環境性能 No.1の追求（Greening of Products）、及び低炭素エネルギーを供給する技術による貢献（Greening by Technology）の三つの取組みを進めています。また、清华大学とともに、低炭素グリーン技術で世界初・世界No.1商品の創出を目指した継続的な取組みを進めています。

この特集では、清华大学（熱工学系）－東芝エネルギー・環境研究センターの成果のいくつかをご紹介します。ご一読いただければ幸いです。

田井 一郎
TAI Ichiro

取締役 代表執行役副社長、博士 Director, Corporate Senior Executive Vice President and CTO

为实现绿色环保型社会的能源与环境技术

Energy and Environmental Technologies Contributing to Realization of Green Society
— Joint Research with Tsinghua University

（中訳）

为实现绿色环保型社会的与清华大学的友好合作

Cooperation with Tsinghua University toward Realization of Green Society

田井 一郎
TAI Ichiro

中国の経済飞速发展、在2010年成为世界第二经济大国、今后的GDP（国内生产总值）也预测以8%的年增长率发展。经济发展的同时、能量的消耗也在不断增大。中国已将节省资源、保护环境作为国策推进、清华大学是进行及实现上述技术开发的重要科研机构。

清华大学源于1911年成立的“清华学堂”、今年迎来了100周年。目前、拥有理学、工程学、法学、医学、经济学、经营管理学、艺术学等领域的16个学院55个系、是世界性屈指的综合大学。在100年里、以“自强不息、厚德载物”为校训、创造出了许多科研成果。

东芝与清华大学的合作、可追溯到1997年在东芝总部举办的“核能技术交流会”、1998年、双方签署了核能、电力、火电、半导体等领域的合作协议；之后、双方又在语音处理、医疗软件、数字电视等领域开展了广泛合作。2008年4月、清华大学和东芝联合成立了“清华大学（热能工程系）－东芝能源与环境研究中心”、共同开展了包括CFD（Computational Fluid Dynamics）汽轮机发电系统的高效化、回收煤炭火力发电CO₂排放的CCS（CO₂ Capture and Storage）、结合可再生能源与智能电网削减能耗等多项科研项目。本中心的第一期于2011年2月圆满结束、在今后的第二期里、将更进一步紧密合作、扩大科研合作的领域和规模。

东芝集团为了实现适应地球环境的人类和谐生活、以环保型的领先企业作为努力目标、在以下三个方面进行业务强化：通过提高生产工艺的效率达到最低环境负荷（Greening of Processes）、谋求全线产品的环保性能最优化（Greening of Products）、以及提供低碳能源技术（Greening by Technology）。今后、通过与清华大学的战略合作、力争低碳绿色技术的早日实现、开发世界首创的领先产品。

本刊作为清华大学特刊、重点介绍清华大学（热能工程系）－东芝能源与环境研究中心的科研成果、谨供垂阅赐教。

取締役、代表執行役副社長、博士 Director, Corporate Senior Executive Vice President and CTO