

## コンテスト参加想定型ものづくり実習教育カリキュラムの開発

工学部附属ものづくり創造融合工学教育センター 飯田晴彦 大淵慶史

### 1. はじめに

これまでに、大学や高専を対象とした全国規模の各種コンテストへ参加を前提としたPBL授業の検討を行った。具体的には、学生フォーミュラのフレーム設計、DreamCup ソラーカーレース鈴鹿の参加のためのソーラーカーの製作、スターリングエンジンの製作、キットカーの製作と分解、各種ロボット教材の用途の検討と教育効果の確認を行ってきた。これらはいずれも学生が自ら構想・設計・製作したもので競技が行われるため、学生の自主的なものづくりの総合力を育成し、また、競争意識による強いモチベーションが期待できるものである。

今年度は従前採択課題継続支援プロジェクトとして、TOKYO DESIGNERS WEEK2009において、学生展100%futuresに熊本大学工学部が参加したプロセスを紹介する。

### 2. TOKYO DESIGNERS WEEK2009

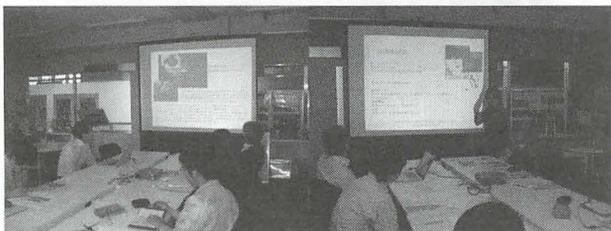
TOKYO DESIGNERS WEEK2009とは今年で23年目を迎え、国内外のデザイナーや企業、大使館、学校などが参加する日本最大級のデザインイベントである。

#### 学生展

今年のテーマは「GREEN LIFE」。生活の最も身近に存在する住空間から環境を考えるGREENデザインプロジェクト。

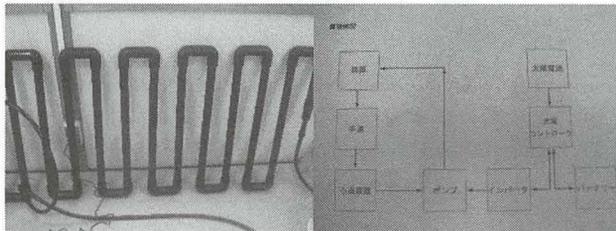
#### プロセス

(1) コンセプト設定・展示内容の企画を各自アイデアをプレゼンテーションし、製作物を決定。太陽高発電を利用した循環型手湯を製作する事となった。



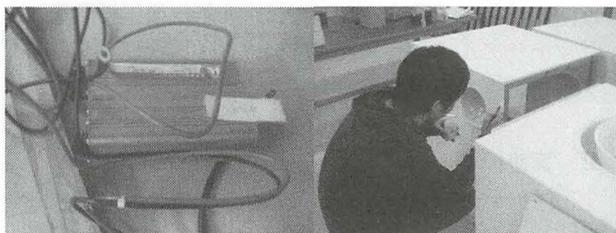
各自のコンセプト発表風景

(2) 設計、試作、実験・発電、集熱、循環、本体など、各班に分かれて実験、設計を行った。



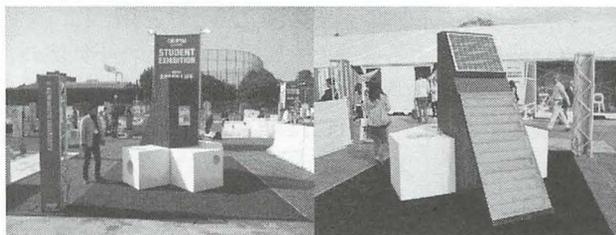
試作設計

(3) 製作・実験を踏まえ、本体に各班の設計した太陽光発電パネル、電装部品、循環機能を組み込み完成。運転実験を行い、動作を確認。



製作風景

(4) 会場・東京会場。熊本で製作した部品を現場で組み立て。無事、お湯が循環した。作品の大きさが他大学の作品を圧倒していた。



会場風景

#### 成果

実際に学生展に参加し、他大学の学生や作品に触れる事で見識が広がったと考える。製作過程では、協同作業の難しさを経験し、座学でいた知識を実際に製作することで、ものづくりに対する意識が大きく変わったことが、学生へのアンケートに見る事が出来る。