

熊本保健科学大学における太陽光発電

熊本保健科学大学環境施設管理課長 大嶋 安博

平成22年5月14日、関係者出席の下、熊本保健科学大学において太陽光発電設備の竣工式がしめやかに執り行われました。当日は太陽光発電設備の竣工にふさわしく晴天でお天道さまも私たちに気を遣ってくれたのでしょうか。

それでは、本学が太陽光発電設備を導入した経緯からお話ししたいと思います。

本学は昭和34年（1959）、前身である化血研衛生検査技師養成所の創設からスタートし、永く銀杏学園短期大学として医療スタッフの育成を行って参りました。平成15年（2003）、4年制大学に改組する際に、大学名を「熊本保健科学大学」に改めると同時に、現在の場所（熊本市和泉町）に移転いたしました。当時は、衛生技術学科と看護学科の2学科のみであり、1学年の定員は195名でしたので、本館、アリーナ（体育館）と図書館・レストランの3棟で開学しました。本館は直径132呎の円形をした平屋建ての一見風変わりな建物で、当時はグッドデザイン賞などを受賞しております。

本館の設計コンセプトは、デザインと共にエコキャンパスであります。その一例が「外気が通り抜ける地下風道」です。外気を直接建物内に取り入れるのではなく、建物の周りに設けた7カ所の外気取り入れ口から自然の風を取り込み、地下風道を通って空調機に送られる仕組みで

す。地下風道は1年を通して一定の温度が保たれますので、そこを通すことにより冬は空気を暖め、夏は冷やす効果があります。それにより空調機の二酸化炭素排出量を減少させています。また、外光をフルに活用するライトコート（明り取りの空間）や建物の壁を白で統一し反射光を利用することで電気の使用量を抑えています。

平成15年の建設時に目指したエコキャンパスですが、それ以降の取り組みは停滞気味でした。平成19年に着任した本学の学長、小野友道は、就任当初から「1号館（平成18年の2号館完成に合わせて本館の呼び名を1号館に変更）の屋根に太陽光パネルを設置したい」との夢を持っていました。なぜなら1号館の形状はフライパンのような丸い形で、周囲に光をさえぎるものがない最高のロケーションだったからです（写真1）。しかしながら、当時はパネルが高価で、詳細に検討する以前に断念しておりました。

そんな折に「一般社団法人 新エネルギー導入促進協議会」から、「平成21年度 地域新エネルギー等導入促進事業」について国庫補助金の公募が出されました。银杏学園として50周年を迎えるにあたり、記念となる事業を模索していたこともあり、導入の検討に入りました。

まずは価格です。数社から見積りを取り検討しました。太陽光パ



写真 1

ネルも少しずつ普及が進み、以前より価格は下がってはいましたが、単独で設置するにはまだ高価です。しかしながら今回は工事費の半額を国からの補助金で充当できることから、検討を進めるべきと判断いたしました。

続いては設置方法です。「何キロワットの規模にするのか?」「その場合、1号館の屋根のどれくらいを覆うことになるのか?」「重さには耐えられるのか?」などの物理的な問題や、「工期はどれくらいか?」「補助金の関係で工期が極端に短いが大丈夫か?」「工事の騒音で授業や試験に支障は出ないか?」など、あらゆる面から検討を重ねた結果、導入可能との結論に達しました。

理事会で補助金交付を条件に導入を決定し、補助金の申請をして平成21年11月6日付で交付が決定しました。

同年12月に工事を開始し、年末年始もほとんど休みなしで頑張り、翌22年2月22日に3カ月という極めて短期間で工事を完了いたしました。

設備の概要は次のとおりです。

- ・ 太陽光パネル 2672基
- ・ 発電出力 480キロワット 『大学日本一達成!』
- ・ 年間発電量 49万キロワット時



写真3 【竣工式】



写真2 【起工式】

ここで、本学がなぜ太陽光発電を選択したのかについてご説明しましょう。地球温暖化が世界的な問題となるなかで、温室効果ガスの排出削減は人類の使命といっても過言ではありません。医療スタッフの養成を担う本学では、学生への教育を施すなかで「命」ということを考えないわけにはいきません。本学の学生には命の源である地球環境にも配慮できる人材になってもらいたいと考えています。

では、地球環境がどれほどダメージを受けているのでしょうか。

気象庁のデータをもとにみていきます。

地上および衛星からの観測によると、世界平均のオゾン全量は低緯度を除いて1980年代から1990年代前半にかけて大きく減少が進みました。1990年代後半以降はほとんど変化がないかわずかに増加していますが、現在もオゾン全量は少ない状態が続いています。

オゾンの減少に伴って紫外線量も増加しています。

データを見ていくとわかるように、温室効果ガスの削減は喫緊きつぎんの課題であります。本学では地球環境に配慮すること、すなわち命を大切にすることにつながるということを、太陽光発電を導入することで学生へ伝えていきたいと考え、太陽光発電を導入いたしました。オゾン層の破壊によって太陽から発せられる紫外線による健康被害



写真4

が問題となっていますが、その太陽の光を逆に恵みに変える太陽光発電で問題解決を図るといふ何とも皮肉な、というより不思議な感じを受けます。それだけお天道さまが偉大であるという証拠でしょう。

それでは今後はどのような取り組みを行っていく必要があるのでしょうか。本学が導入した太陽光発電設備は、大学としては日本一の規模を誇ります。日本一の看板を背負った以上は、太陽光発電の普及・啓発に努める義務が

表1 世界のオゾン全量 (気象庁ホームページより抜粋)

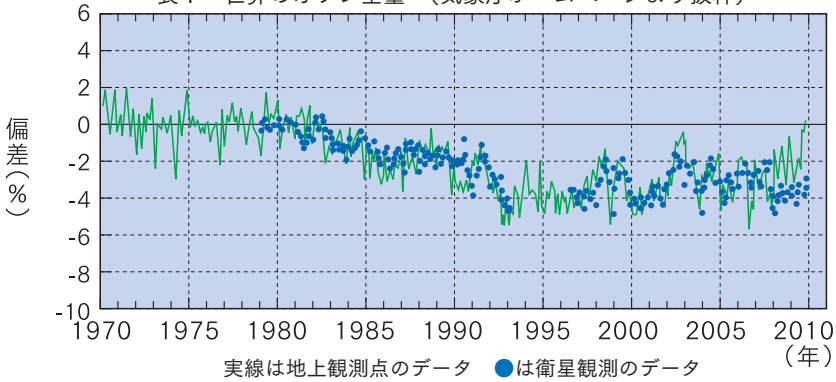
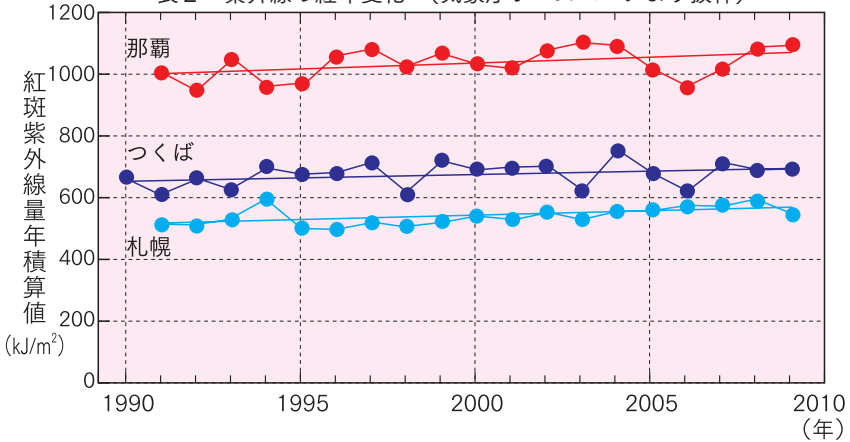


表2 紫外線の経年変化 (気象庁ホームページより抜粋)



あると自負しています。その一環として平成23年（2011）2月に「くまもとソーラーパーク」の認定を受けました。この認定を受けることで世間に広く公表され、見学受け入れなど普及・啓発活動が活性化します。

写真5は、親子見学会の様子です。本学では太陽光パネル設置と同時に見学者用階段も建設し、実際に屋根に上ってパネルを間近に見ることができまます。屋根に上るとパネルのお花畑にいらような錯覚さえ覚えるほどです。見学は随時受け付けておりますので気軽においでください。

これからも太陽の光の恩恵を受けながら、いつまでもお天道さまと良い関係を続けていきたいと望んでいます。



写真5