

# 各キャンパスの特徴ある取り組み(桂・宇治キャンパス)

## ■ 桂キャンパスにおける環境管理に関する取り組み

桂キャンパスは、主に工学研究科の施設として2003年10月の運用開始から今年で5年目を迎えます。設計時から環境面に積極的に配慮した京都大学で初めてのキャンパスとして、省エネルギーをはじめとする数々の環境管理に関する取り組みを実施しています。これまでに実施している主な取り組みを紹介します。

### 省エネルギー

桂キャンパスではWeb検針システムにより、建物ごとや研究室ごとに電力・ガス・上水の使用量を把握することができます。蓄積されたデータは、省エネルギー対策効果の検証などに利用しています。また、廊下照明の照度とタイマーによる自動制御、講義室の空調タイ

マー運転等の対策を講じています。

工学研究科附属環境安全衛生センターでは、省エネルギー啓発ポスター(毎年更新)や2カ月に1度発行する「センター通信」で電気使用量等のデータを掲載するなど、構成員に省エネルギーの実施を呼びかけています。

### 排水

実験排水は建物ごとに貯留槽を設け、各々の槽でpH値を監視しています。pH値が異常値を示した場合は、該当する建物に館内放送が流れ、注意喚起と原因特定等適切な対応を求めます。各棟からの排水は実験排水処理施設にある最終貯留槽に集められてから下水道に放流されます。ここでpH値が異常値を示した場合は、適正なpH値に調整

されるようになっていきます(これまでに調整が必要となったことはありません)。

実験排水については毎週1回、生活排水については3カ月に1回の水質測定を実施するなどの監視体制を整えています。

### 廃棄物

実験で生じた廃棄物を適正に処分できるよう実験廃棄物の廃棄マニュアルを作成しています。多種多様な廃棄物の分類に役立つフロー図を掲載するとともに処分の手順をわかりやすく解説しています。

また一般廃棄物についても、マニュアルを整備し処理の適正化を図っています。



図16 pH値監視モニタ画面

## ■ 宇治キャンパスにおけるDASH※植物育成サブシステム環境負荷低減対策



DASH植物育成サブシステム

2007年度、宇治キャンパス内にDASH植物育成サブシステムという閉鎖系温室及び特定網室としての特質を有する新しい温室を建設しました。

この温室は研究目的上、温度制御が必須条件であるため、省エネルギー対策として空調用電力の低減が最重要課題となりました。構造的にはガラス温室として日射量を確保しながら内部を任意に一定の環境条件で保持する施設です。このため必然的に外部温度との差による空調への負荷が高いことから、大容量の空調設備を必要としますが、本施設においては以下のような外部負荷低減対策を施すことにより、温度制御を行うに

あたってできるだけ空調負荷を抑えるように計画しました。具体的には、雨水利用型循環式散水設備の設置、特定網室に対応した全熱交換型換気扇の導入、道路面からの照り返し対策用散水設備の設置などです。雨水利用型循環式散水設備とは、雨天時に屋外貯留槽に溜めた雨水を晴天時に温室上部のガラス屋根に流すことによって、気化熱を利用した外部負荷低減を図る設備です。散水範囲の屋根ガラスにはセルフクリーニング効果のある光触媒ガラスを採用しました。また道路面からの照り返し対策用散水設備とは、南側舗装面に対して時間タイマーによる自動散水を行

い、照り返しを防止する設備です。

その他の対策としては、給湯設備に空気熱源ヒートポンプ式電気給湯器を採用し、都市ガスを使用せず消費エネルギーの一本化(オール電化)を図ることによってエネルギー管理のしやすい状態を構築したこと、中間期における外気との熱交換を可能とするためにメッシュ付き天窓・側窓を随所に設置したことなどが挙げられます。

※Development and Assessment of Sustainable Humanosphere