

蓄熱システムの積極導入で、CO₂排出量とピーク電力の削減を実現

【贈呈理由】 厚生棟や講義棟などの新設・改修時に蓄熱システムを導入することで、ピーク電力を削減



金沢工業大学扇が丘キャンパス



21号館

金沢工業大学は教育付加価値日本一の大学を目指して1965年に開校(前身は57年開校の北陸電波学校)。現在は「工学部」、「環境・建築学部」、「情報フロンティア学部」、「バイオ・化学部」の4学部14学科2研究科を擁する工科系総合大学である。同大学の教育目標は「自ら考え行動する技術者」の育成。学生が主役の大学として年間300日24時間、教授や友人たちと自由に学べ、楽しめるキャンパスづくりに取り組んでいる。

扇が丘キャンパス内には「夢考房」と呼ばれるユニークな施設がある。学生が自由にものづくりを楽しみながら学べる施設で、ここに集まった学生の中から、今年の「NHK大学ロボコン2012」で準優勝に輝いたチームが生まれた。

**CASBEE・Aランク評価の
21号館**

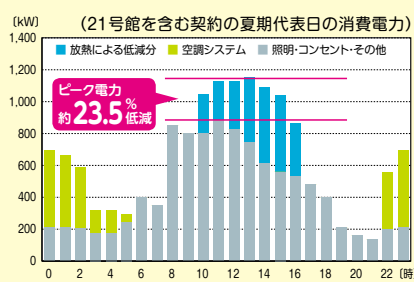
同大学の蓄熱システムへの取り組みは90年に扇が丘キャンパス実技センター(24号館)の導入にはじまり、以降、水蓄熱式やSTL蓄熱式空調システムを積極的に採り入れてきた。現在では蓄熱システムを計7カ所に導入している。

10年に竣工した福利厚生棟(21号館)では環境負荷低減を考え、水の比重を利用し、ディストリビューター(分配器)を備えた「温度成層型蓄熱槽」による高効率ヒートポンプ水蓄熱式空調システムを導入。ピーク電力削減のために13時から16時の間に

蓄熱槽の冷水を集中利用している。その他、CO₂濃度を感知して必要量の外気を供給するCO₂濃度制御、プラグファンと分流コイルそして外気可変風量装置を備えたインバータ空調、給湯は井戸水利用の業務用エコキュート、さらに建築面では、セラミックス基盤屋上緑化システム、自然通風で熱を排出するルーバーが設置されている。施設運用面でも集中管理システムなどを導入し、建築物環境総合性能評価システム(CASBEE)のAランクを取得した。

**新校舎にも
蓄熱式空調システムを採用**

12年8月にはアクティブラーニングと学習の拠点となる23号館が竣工。1階イノベーション&デザインスタジオにはチーム学修ができる空間が設けられており、この建物の空調設備についても21号館と同様の高効率ヒートポンプ水蓄熱式空調システムが導入され、CO₂排出量とピーク電力の削減を実現している。

●ピーク電力削減効果


水蓄熱式空調システム(21号館)

金沢工業大学の蓄熱システム導入実績
扇が丘キャンパス

- 23号館(講義棟) 2012年
水蓄熱式空調システム 1,000kW×1台
〔東芝キャリア〕 蓄熱槽:700m³
 - 21号館(厚生棟) 2010年
水蓄熱式空調システム 1,000kW×1台
〔東芝キャリア〕 蓄熱槽:400m³
井戸水対応業務用エコキュート 15kW×2台
〔昭和鉄工〕 貯湯槽:4m³
 - 7号館(工学設計) 1999年
水蓄熱式空調システム 560kW×2台
〔前川製作所〕 蓄熱槽:900m³
 - 8号館(講義棟) 1998年
STL蓄熱式空調システム 336kW×2台
〔前川製作所〕 蓄熱槽:75m³
 - 29号館(実技センター) 1993年
STL蓄熱式空調システム 56kW×6台
〔三菱電機〕 蓄熱槽:41m³
 - 31号館(高専教室) 1991年
STL蓄熱式空調システム 140kW×4台
〔三菱電機〕 蓄熱槽:55m³
 - 24号館(実技センター) 1990年
STL蓄熱式空調システム 140kW×4台
〔三菱電機〕 蓄熱槽:80m³
- 八束穂キャンパス
- 62号館(講義棟) 1990年
エコ・アイス 36.4kW×1台・44.8kW×6台
〔三菱電機〕 蓄熱槽:2.6m³×7基