

大学17号館

省エネルギー設備や環境に対する配慮の紹介



■ 大学17号館の建物概要

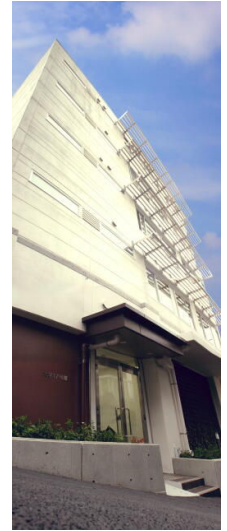
2010年9月竣工

延床面積 1,582.17 m²

階数 地上4階 地下1階

主な施設 講義室・研究室

・実習室（箱庭療法室など）



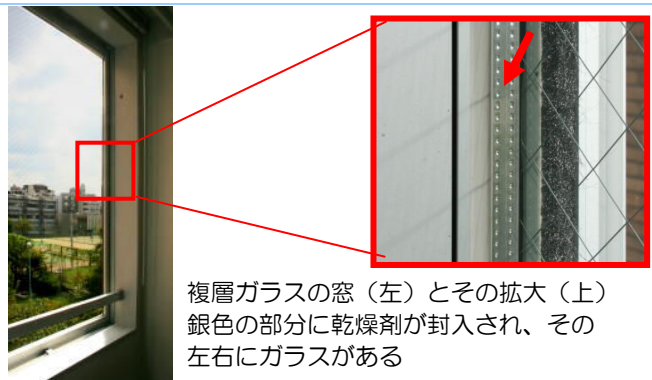
■ 日除けルーバーによる自然光の調整

西側の居室には、日除けルーバーを設置して日射による室内温度の上昇を防いでいます。

カーテンなどでも日射は調整できますが、カーテンはガラス窓より室内側にあるので、日射で暖まったカーテンの熱が室内に出てしまいます。そのため、日除けルーバーのようにガラス窓の外にある器具の方が大きな効果が得られます。

■ 複層ガラスによる窓の断熱強化

1つの窓枠内に2枚の窓ガラスを用いて空気の層を挟み込んだ複層ガラスは、断熱や防音にすぐれ、空調のエネルギー削減や外部の騒音の遮断に適した建材です。



複層ガラスの窓（左）とその拡大（上）
銀色の部分に乾燥剤が封入され、その左右にガラスがある



■ 高効率照明器具の採用

照明器具には、電力を光に変換する効率が高い、高周波インバータ点灯方式の蛍光灯（Hf蛍光灯）を採用し、照明の電力を削減しています。

■ LED誘導灯の採用

誘導灯の時間当たりの消費電力は小さいのですが、24時間365日点灯しているため、年間ではかなりの差になります。

LEDは、消費電力が少ない点と、寿命が長く光源を交換する手間が減る点の、誘導灯に適した2つの性質を持っています。



■ 発電タイプのGHP室外機の採用

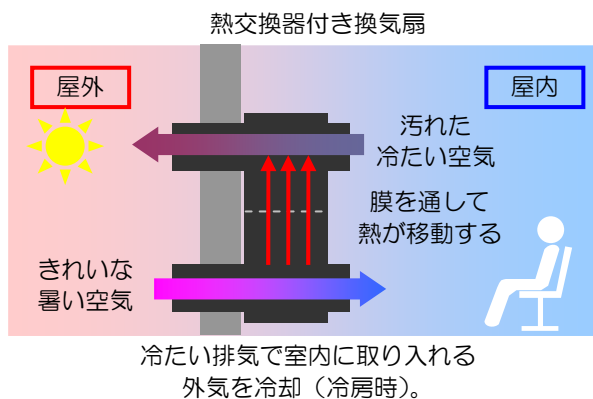
GHP（ガスエンジン・ヒートポンプ・エアコン）は、ガスを用いて冷房するエアコンです。エンジンは、最も効率が高い特定の回転数を一定に維持して運転することが理想的ですが、寒暖が弱い時にはエンジンの能力が余ってしまいます。発電タイプのGHPはこの余力で発電機を回して発電することができます。

■ トップランナー変圧器の採用

受変電設備には、採用時点で最高水準（トップランナー）の高効率変圧器を採用しています。変圧器（トランス）は電気を使っている時（負荷損）も、使っていない時（無負荷損）も電力の損失があるので、年間のエネルギーの削減は大きな値になります。



トップランナー変圧器（右）とそれを格納したキュービクル（上）



■ 冷暖房の熱をムダにしない換気

換気は必要不可欠ですが、せっかく冷暖房した空気を捨てることになってしまいます。各教室には、熱交換器付き換気扇を採用することにより、冷房や暖房の熱を回収し、熱をムダに捨てることなく換気ができます。