

住宅も全館空調で、健康・快適・省エネに

建築都市工学部
建築学科
准教授
隈 裕子



研究シーズの紹介

私たちは、家庭用のエアコン1台で、家中を空調する「空気循環式的全館空調システム」の開発をおこなっています。

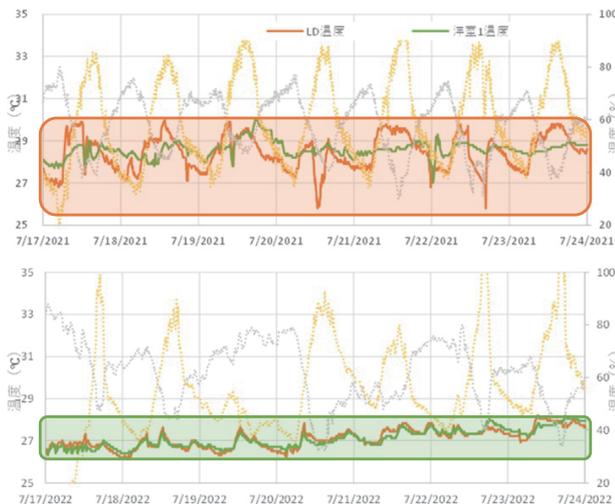
オフィスビルや商業施設で使われているような特殊な機器は必要としません。家電量販店で購入できるエアコン1台で空調をおこない、消費電力の極めて小さいファンで家中に快適な温度の空気を送ってあげます。空気が家中を循環するこ

とで、どこにいても同じ、快適な温度環境を保持できます。もうリビングやダイニングは暖房や冷房が効いていて快適だけれども、廊下に出たとたんに暑い、冬のトイレやお風呂は寒くて辛い、なんていうことはありません。体に負担がかからないことはもちろん、快適で省エネルギーな、これからの時代に適したシステムです。



環境改善効果

- 全館空調システムを導入することで家中の温度差をなくし快適な環境を保持する効果があります



左のグラフは、夏季における、住宅内の南側（オレンジ色）と北側（緑色）の部屋の温度を示しています。

上のグラフは全館空調システムを導入する前、下のグラフはシステムを導入した後です。

システムを導入する前は、南側と北側の部屋で温度差があり、快適な場所とそうでない場所があります（オレンジの網掛け範囲）。

システム導入後は、南側と北側の部屋でほとんど温度差がなく、家中が同じ温度環境に保たれていることがわかります（緑の網掛け範囲）。

期待される活用シーン

- 全館空調システムって住宅メーカーの広告でも見かけるようになってきたけどよくわからない。



リビング、居室といった部屋単位ではなく、家中まとめて空調してしまうシステムです。



- 家中が同じ温度になれば快適なのはわかるけど高いんじゃないか…？



家庭用エアコン1台とファンがメイン、全ての部屋にエアコンを入れるより長期的にみてもお得です。



その他の研究テーマ

- 建築のLCCおよびLCCO₂に関する研究
- 建築の自然エネルギー活用に関する研究