



工場向けゾーン空調システムの開発

先端技術応用研究所 先端技術ソリューショングループ 中山

背景

- 工場では、作業の生産効率を上げるためには、作業エリアを快適な温度に保つことが重要
- 作業エリアだけに空調を効かせたいが、柱や壁があると作業の妨げになる



目的



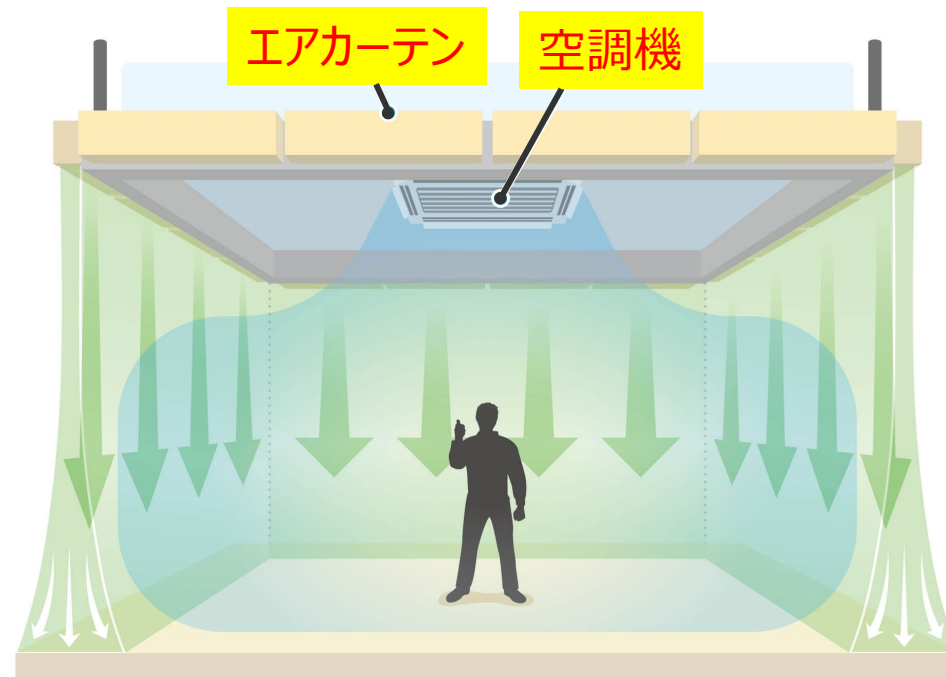
空調対策でお困りの工場向け

エアカーテンを用いたゾーン空調システムの開発



工場向けゾーン空調システム「AC Zone」の概要

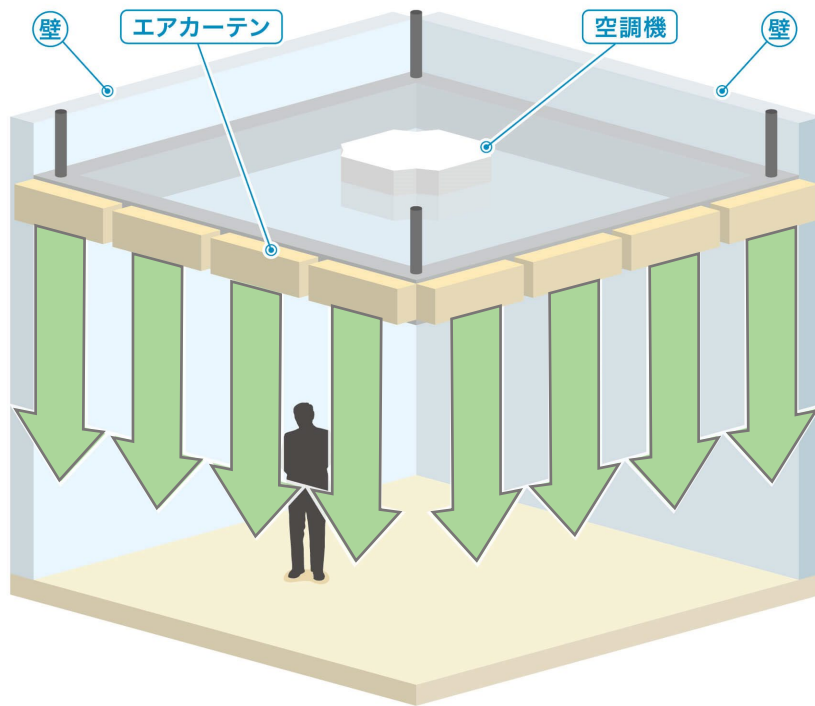
エアカーテンで冷暖気を閉じ込め



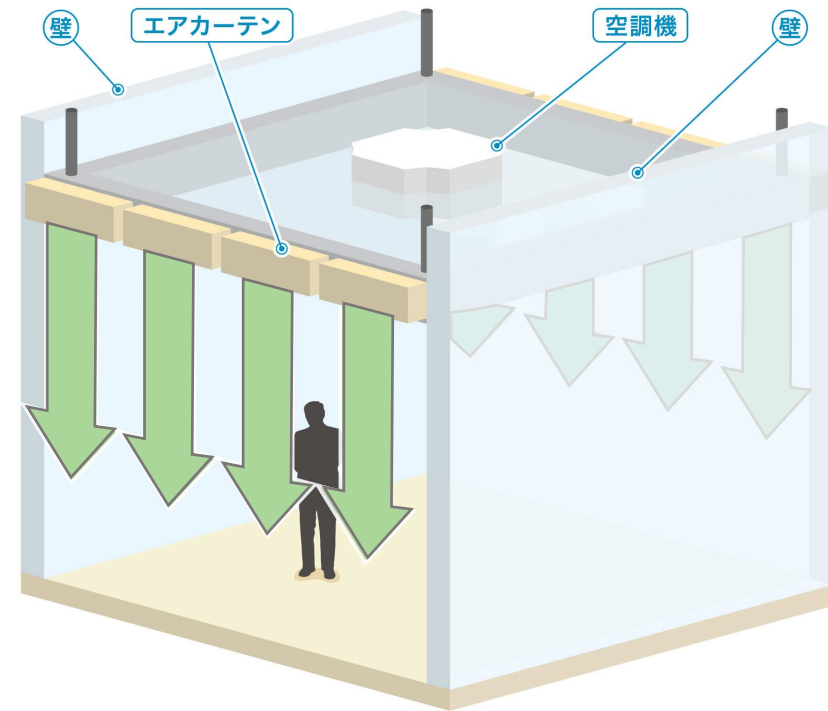
作業エリアをエアカーテンで囲み、ゾーン内部に空調機を配置
エアカーテンからの気流によりゾーン内部の冷暖気を閉じ込め快適な空間を提供

多様な設置形態

- 特殊な工法は必要なく、容易に施工できます。
- 工場のコーナー部など、レイアウトに応じて柔軟な設置が可能です。



工場のコーナーエリア



2面で囲まれているエリア

従来方式（エアカーテン無）



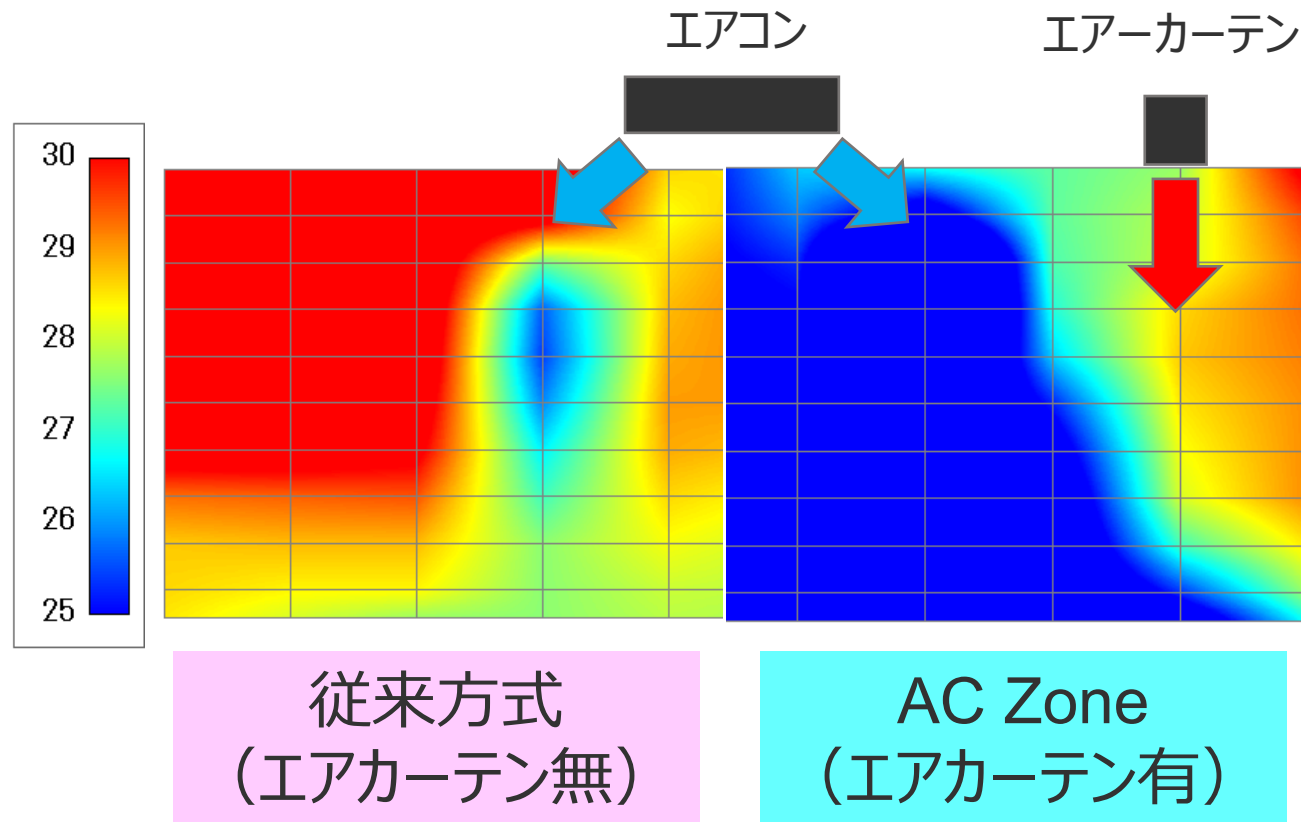
従来方式ではエリア外への冷気漏れが顕著

AC Zone（エアカーテン有）

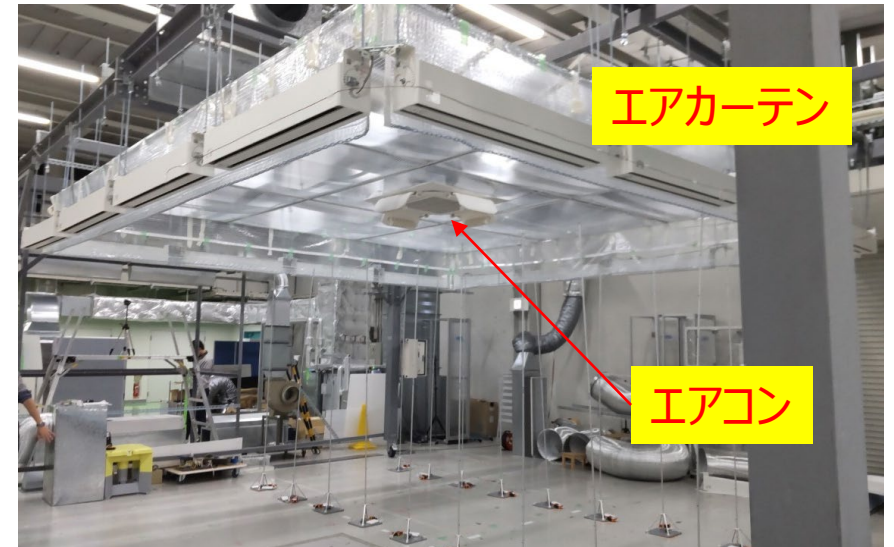


AC Zoneでは冷気閉じ込めが可能

ゾーン内部の温度分布（実測結果）



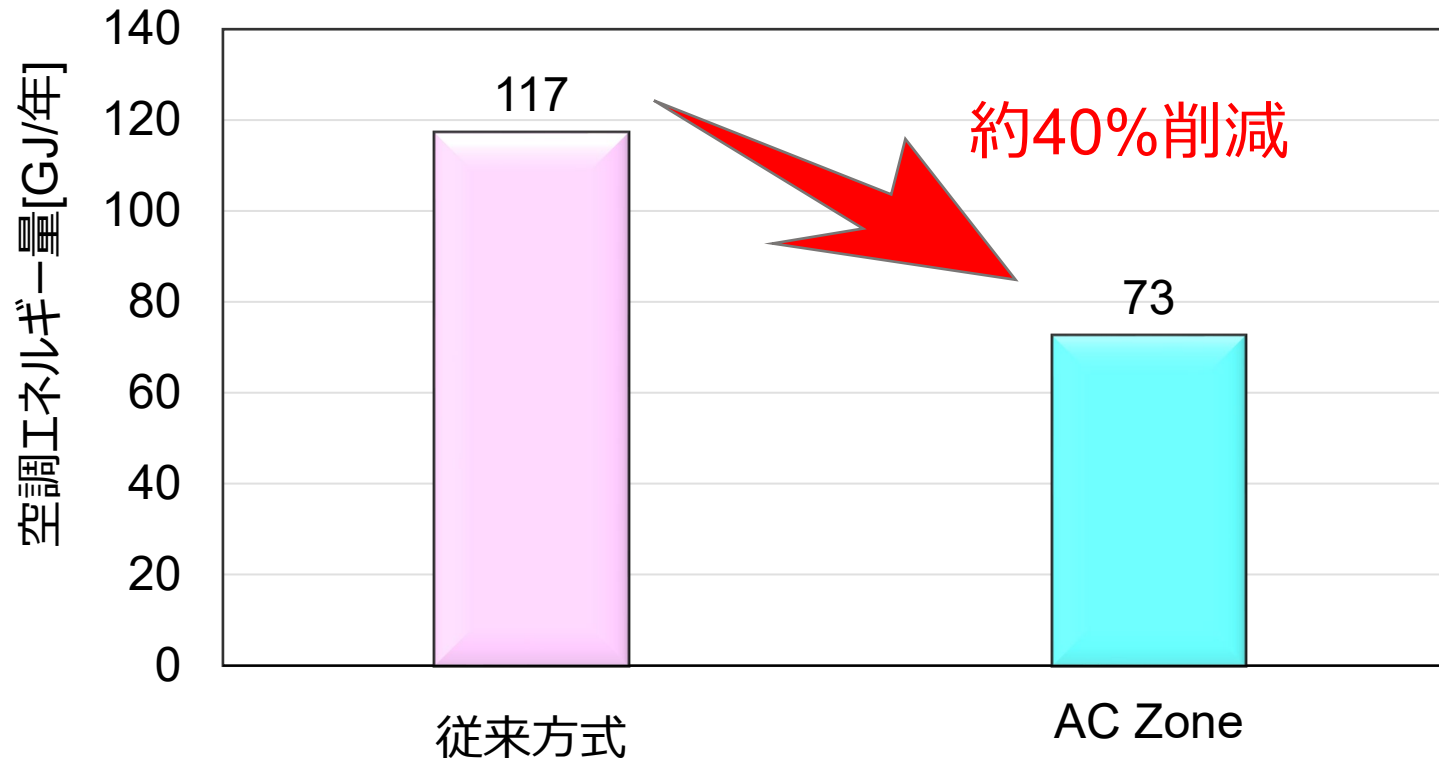
※5m×5mのゾーン空調システムでの試験結果
※従来方式は、エアカーテン無でエアコンのみの方式



従来方式に比較してゾーン内部の平均温度を5°C低減

空調エネルギーの削減効果（試算結果）

※5m×5mでの作業エリアでゾーン内部の平均温度を冷房時27℃、
暖房時16℃にした想定での試算



従来方式に比較してエネルギー消費量を約40%削減

