

# イタリアンレストラン空調解析事例 [夏期:現状]

## ■解析概要

レストランを対象とする。夏期において厨房温度が非常に高くなるため、業務に支障をきたしている。そこで最小限の改修で環境改善を行うために温熱環境シミュレーションを実施し、本解析ではまず現状の把握を行う。モデルおよび条件の詳細は以下に記載する。

## ■解析モデル

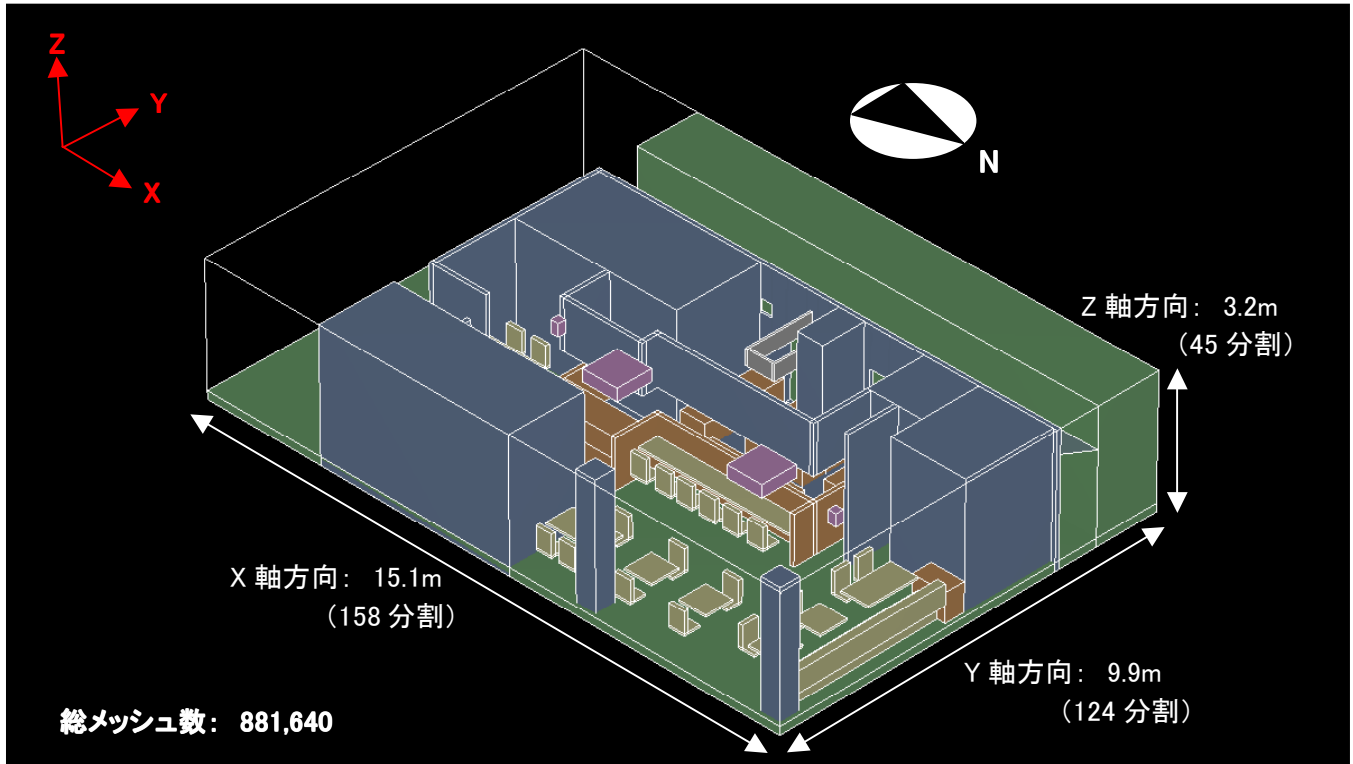


図1 解析モデルパース図(屋根・北および東側壁面非表示)

## ■解析条件

温度条件	外気温度	30.0°C	夏期, 14:00
	設計温度	26.0°C	
空調条件	風量	2,800m <sup>3</sup> /h	下向き 25 度
	吹出温度	20.0°C	
内部発熱負荷	人体	1,508W	58W/人 × 26 人
	照明(厨房)	185W	15W/m <sup>2</sup>
	照明(客席)	420W	10W/m <sup>2</sup>
	機器(レンジ)	22,000W	11,000W/台 × 50%
	機器(ガスコンロ)	5,500W	11,000W/台 × 50%
	機器(食器洗浄器)	150W	150W/台
	合計	29,763W	
熱貫流負荷	ナシ		
日射発熱負荷	ナシ		

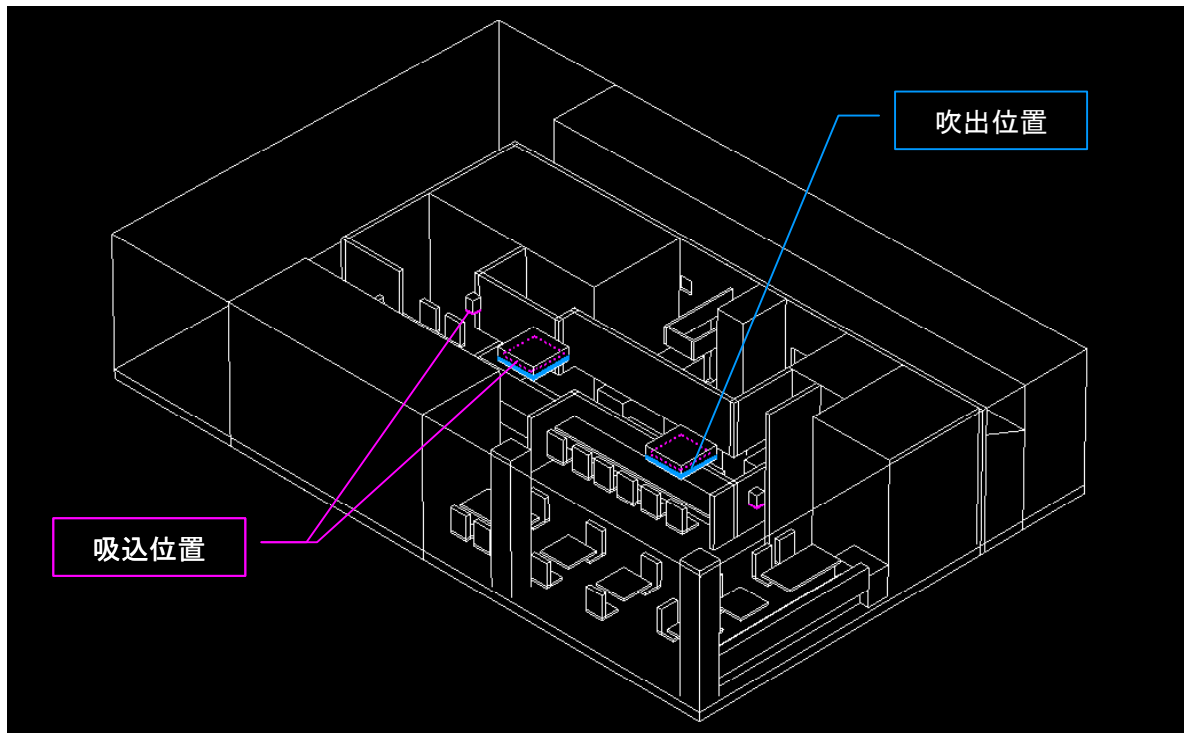


図2 吹出・吸込位置(屋根非表示)

■解析結果

図3-Bより、レンジフードから高温空気が漏れ出し、厨房天井付近に40.0°C以上の分布がみられる。35.0°C以上の分布も厨房FL+1600mm程度まで達し、厨房垂壁を越え客席側にも漏れ出している。このことからレンジからの発熱をレンジフードだけでは捕集できていないことが分かり、厨房温熱環境に対し大きく影響を及ぼしていると考えられる。

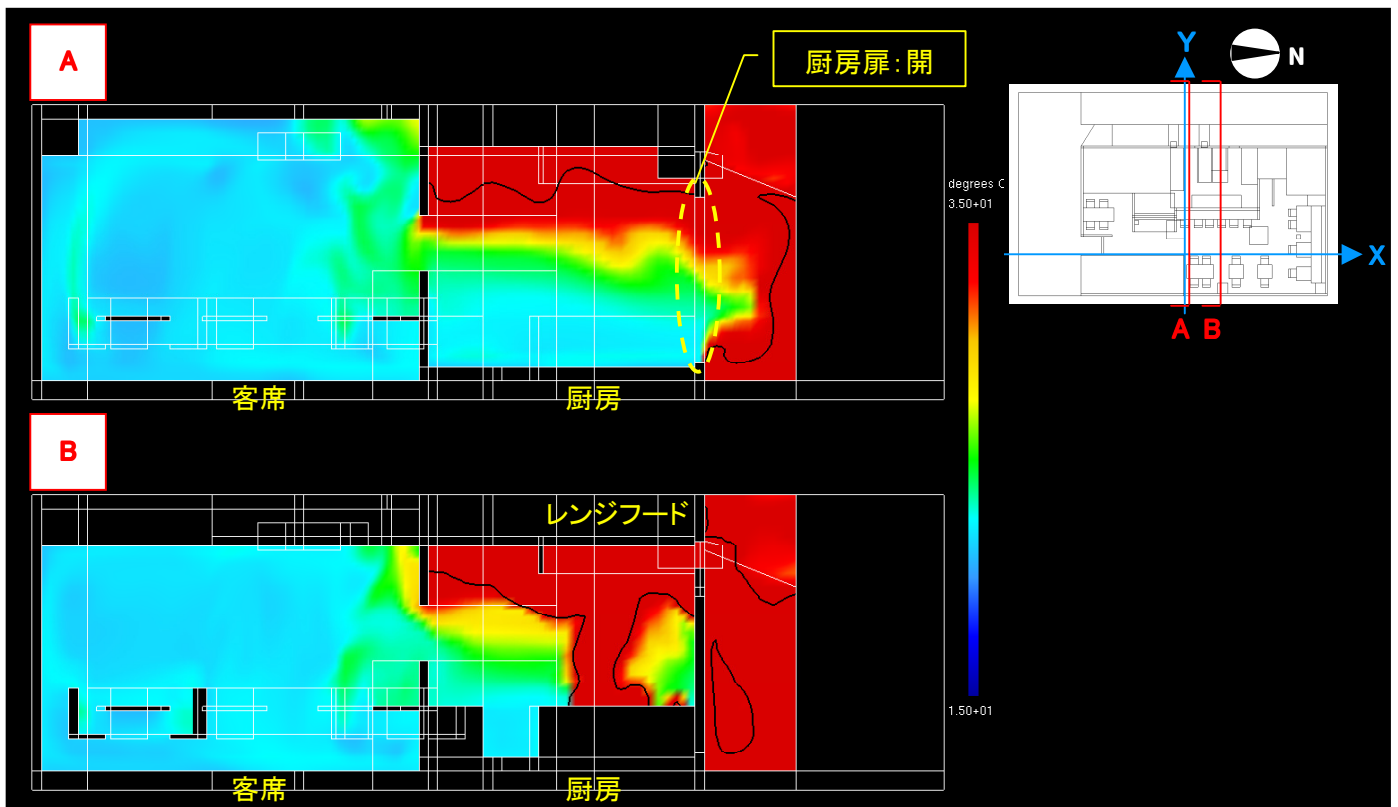


図3 温度分布断面図(40.0°Cライン強調)