

## 産業用倉庫内における荷配置設計手法に関する研究

<所属>システムデザイン研究科経営システムデザイン専修 博士前期課程1年

<氏名>飯星 健 <研究室名>産業人間工学研究室

<連絡先> kiihoshi@yahoo.co.jp

### <概要>

#### 1. 背景

食品等を保管する倉庫では、防カビ、防虫対策など物品の品質管理のため、温湿度などの庫内環境を理想的な状態に維持する必要がある。しかしながら、産業界の食品管理の現場では未だ経験と勘による管理が行われており、現場管理者が使用できる管理手法が求められている。

#### 2. 目的

倉庫内環境において問題が発生している倉庫の現状把握及び問題点の調査研究を行い、温熱環境・空気循環を考慮した荷配置設計手法の理論化を目指す。

#### 3. 研究内容(1)

貯蔵品が食品である物品保管倉庫において、現状把握として1年間、倉庫内の温湿度および食品温度を多点計測し、得られた倉庫内の温湿度分布よりその特性と食品の保管レイアウトとの関係から問題点の抽出を行う。

#### 4. 研究内容(2)

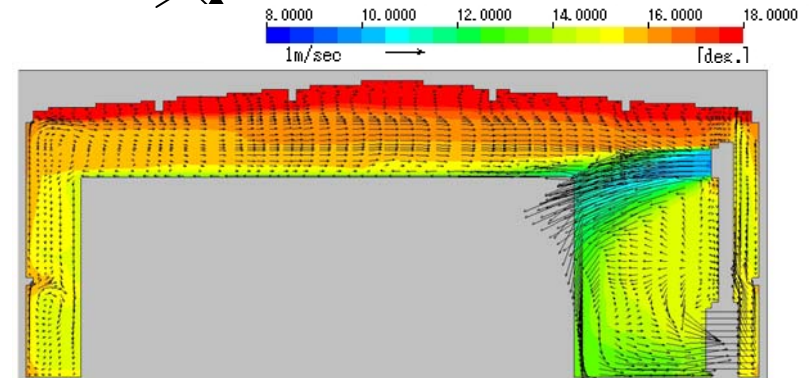
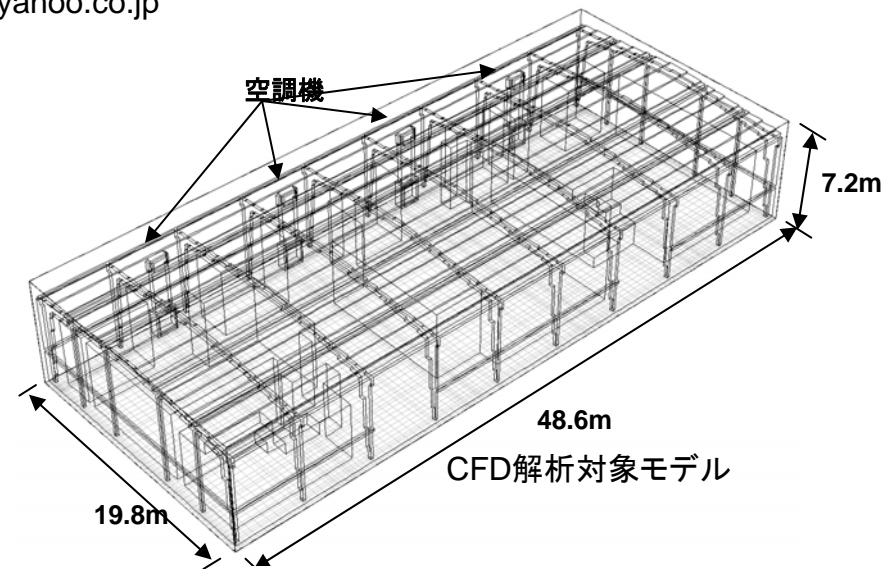
得られた問題点より保管レイアウトの再設計を行うために、冷蔵倉庫において、室内気流の可視化実験を行いその性状を把握する。

#### 5. 研究内容(3)

CFD解析を用いて荷配置の違いによる倉庫内環境への影響を定量的に明らかにする。

#### 6. 結論

倉庫内温熱環境・空気循環特性を考慮した物品の適正レイアウト設計を行うための一助を得た。



空調機断面温度分布図および速度ベクトル図