



深尾 仁^{*1}・伊藤 宏^{*1}・鈴木 真吾^{*2}・洞田 浩文^{*1}・青柳 絵美^{*3}・若山 恵英^{*1}・鹿毛 俊彦^{*1}

Clean Room Experimental Facility of Next Generation

Hitoshi FUKAO, Hiromu ITOU, Shingo SUZUKI, Hirofumi HORATA, Emi AOYAGI, Yoshihide WAKAYAMA and Toshihiko KAGE



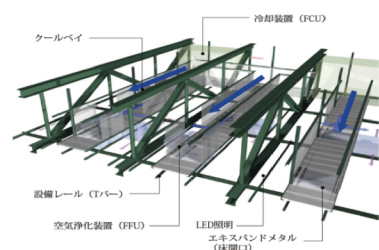
クリーンルームの断面



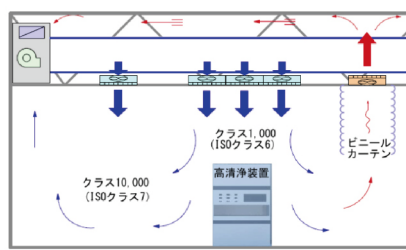
クリーンルームの内部



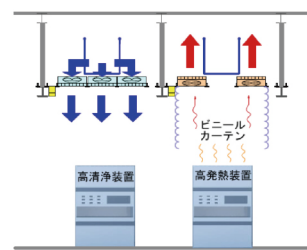
クリーン化技術の展示状況



新空調換気システム天井部分概要図



同左の気流概念図-1



同左の気流概念図-2

研究の目的

クリーンルームは、電子デバイス系・医薬品系・食品系・医療系等の施設で広く使われています。そこで求められる技術は時代と共に変化してきており、空気浄化と温湿度の要求を満足しつつ、ローコストと省エネルギー、さらには用途変更等へのフレキシビリティが強く求められています。2013年3月、当社技術センター内に、次世代のクリーンテクノロジーの研究開発を行う実験施設を構築し、併せて既往の開発技術进行展示するショールームを設けました。

技術の説明

施設計画に当たっては、お客様からの技術ニーズにお答えすることを第一の建設コンセプトとしました。新施設は以下の3つの特徴を持っています。一つ目は、業界最大級の空間の大きさを持ち、お客様が保有している大型の製造装置を持ち込んでの実験が可能です。二つ目は、室内の気流形状を乱流型から層流型に変化させ、空気清浄度の変更が可能です。三つ目は、お客様のレイアウト変更に対応できる、フレキシブルなクリーン空調換気システムを開発し導入しました。

主な結論

クリーンルームの形状は、床面積 100 m²、天井高 7mの空間を持ち、大型製造装置の模擬発熱・発塵実験を可能とし、床下に1.0mの還気空間を設けて全面層流型の実験も可能です。さらには、新空調換気システムの導入により、局所クリーン化や局所排気システム等の省エネ実験を実空間に近い状態で行えます。本実験施設に併設して、いままでに開発し、実施適用してきたクリーン化技術の展示ショールームを設けました。この施設はデバイス系に限らず、医薬品系を含めた多くのお客様にご覧いただくと共に、新技術の開発をご一緒に行う場として活用して行きます。

*1 技術センター 建築技術開発部 建築生産技術開発室

*2 設計本部 設備設計第三部

*3 設計本部 建築設計第六部