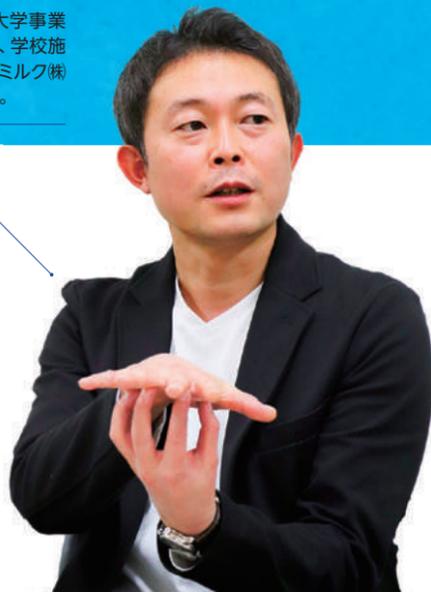


雪印メグミルク(株)
生産技術部 設備技術グループ
赤羽 孝之氏

Takayuki Akabane [プロフィール] 1979年生まれ。2001年宮城大学事業構想学部卒業。ハウスメーカー、設計事務所にて住宅、集合住宅、学校施設、仏閣などの設計・工事監理を経て、10年から現職。雪印メグミルク(株)設備投資案件の企画立案・設計・施工監理を担当。一級建築士。



いでいます。加えて、より衛生性を高めるため、工程間の無駄をなくし、最短距離・一方通行で製品が流れるよう設計されています。新設を機に自動化設備も積極的に投入し、生産の効率化を進めました。特に目立つ変化では、AGV（無人搬送車）が工場内を走り回っていることでしょうか。この



写真1
処理室に施工されたタフクリート（雪印メグミルク様 特別仕様 防滑工法・#2111）

御社の工場では床材に対してどのような機能を求められていますか。
【赤羽】主に耐久性、耐衝撃性、耐薬品性、耐熱性などを共通の要件としています。平滑性と防滑性についても、いずれも重要な機能ですが、表面が相反する構造になるため、実際の工場環境に応じて最適なバランスになるよう使い分けられています。

03 平滑性と防滑性のバランスを4段階に分けた製造現場の床材「タフクリート特別仕様」を採用

AGVにより原材料や資材、製品などの移動に伴う人的負担を大幅に軽減させました。人口が少ない地域なので、バター棟には省人化や省力化が不可欠なのです。
赤羽さんは新設に当たって床や壁など建築の分野をご担当されたとのことですが、どんな点に力を入れましたか。

【赤羽】床も壁も、とにかくほこりがたまりにくく、汚れが付きにくい、そして清掃・洗浄がしやすい仕様にするのに力点を置きました。例えば、水平になる場所や水がたまりやすい場所をなくしたり

することもその一つです。そして床材については、これまでの弊社工場でも実績のあるエービーシー商会さんの水性硬質ウレタン系塗料床材「タフクリートMH」を改良した独自仕様を採用しました（写真1）。

タフクリートMHを改良した特別仕様を採用されているとのことですが、なぜ改良されたのですか。
【赤羽】タフクリートMHは耐熱、耐水、耐薬品、防滑、抗菌性のいずれも備え、食品工場に適した多機能な塗料床材ですが、そのままでは前述した平滑性と防滑性のバランスが、工場内各室に厳格に求められる現場の要求に対して満たされませんでした。製造現場では、塗り床に対して清掃・洗浄のしやすさと滑りにくさのいずれもが非常に強く求められます。この両立を図るためには、どうしても独自の仕様に改良する必要があります。そこでエービーシー商会さんに直接相談し、平滑性と防滑性が各部屋で最適なバランスになるよう4段階に分けた「雪印メグミルク

特別仕様」を作っていたいただきました。現在、弊社ではこの特別仕様を清浄度の高い部屋での標準仕様の塗り床として採用しています。仕様の完成までには大変な手間と時間を要しました。エービーシー商会さんには、私たちの難しい要望に何とか応えようと奮闘していただいたのですが、この多大なご協力がなければ雪印メグミルク特別仕様は誕生しませんでした。
4段階とは、具体的にどのようなことで表面構造に違いが出ているのでしょうか。
【赤羽】表面にテクスチャー（質感）の違いを設けることで、平滑性と防滑性を調整しています。例えば、タフクリートMHの表面に樹脂だけを塗布すれば平滑性が高くなり、樹脂に骨材を混入したものを塗布すれば防滑性が高くなり

雪印メグミルク×エービーシー商会

塗り床材共同開発事例

雪印メグミルク(株) 磯分内工場 バター棟の足元を支える特別仕様の塗り床材



DATA
雪印メグミルク 磯分内工場
バター棟（写真提供：雪印メグミルク(株)）

DATA 工場概要
所在地：北海道川上郡標茶町
字熊牛原野15線東1-3
操業：1960年（新棟2021年4月）
敷地面積：7万1194m²
延床面積：2万9716m²（うち新棟2万500m²）
稼働時間：24時間
生産品目：バター、粉乳、生クリーム、脱脂濃縮乳
生産量：バター約5550t、生クリーム約9400t、
粉乳約1万5600t、脱脂濃縮乳約1600t
従業員数：97人

1960年の操業開始以来、雪印メグミルク(株)のバターや生クリーム、脱脂粉乳を製造する主力工場として重要な役割を果たしてきた北海道・磯分内工場。家庭用バターや業務用生クリームを製造する「バター棟」が2020年8月に完成し、21年4月から本稼働を開始した。バター棟で製造現場の足元を支えるのが、(株)エービーシー商会と共同で開発した「タフクリート 雪印メグミルク様 特別仕様」だ。新設したバター棟の特徴や特別仕様の塗り床材開発に至る経緯などについて、雪印メグミルク 生産技術部 設備技術グループの赤羽孝之氏に語ってもらった。

01 工場の新設や改修、設備の新規導入などの業務を総合的に担う

赤羽さんの担当する生産技術部設備技術グループでは、どのような業務を行っているのですか。
【赤羽】会社の設備投資、主に工場の新設や改修、設備の新規導入などに関わる業務を総合的に担当しています。約20人のグループで、建築から電気設備、計装設備、空調衛生設備、インフラ設備まで、それぞれ専任の担当者が在籍しています。

事務所は東京本社にありますが、工場の新設や大型の改修などでは、竣工までなく、稼働開始後のフォローもお願いしています。
【赤羽】弊社には現在16工場ありますが、新築案件や増改築などの小さな案件を含めれば、ほぼ全ての工場に関わってきました。現在は北海道の大樹工場を中心に全国大小さまざまな案件を担当しています。

02 省力化や生産の効率化を実現できる理想的な工場に刷新

バター棟を新設した経緯について教えてください。
【赤羽】磯分内工場は1960年に操業を開始したバターや生クリーム、脱脂粉乳の基幹工場です。開設から60年以上も過ぎた工場ですから、老朽化が進み、動線や生産設備など、運用上の制約や課題も多くなっていました。そこで将来、北海道の生産体制を整備し、国産乳製品を安定的に生産するという

弊社の方針の下、省力化や生産の効率化を実現できる理想的な工場に刷新しようと、バター棟の新設が決まりました。
新設したバター棟は、どのような特徴を持つ工場になりましたか。
【赤羽】まず、製造工程ごとに求められる清浄度に応じてゾーニングを確立しました。つまり、清潔区と準清潔区、一般区に分け、製品や人の交差による製品の汚染を防

がたまりにくく、汚れが付きにくい、そして清掃・洗浄がしやすい仕様にするのに力点を置きました。例えば、水平になる場所や水がたまりやすい場所をなくしたり

【赤羽】まず、製造工程ごとに求められる清浄度に応じてゾーニングを確立しました。つまり、清潔区と準清潔区、一般区に分け、製品や人の交差による製品の汚染を防



写真2 写真3

平滑性の高いタフクリートを施工した製造室（雪印メグミルク様 特別仕様、平滑工法・#2233）（2）／防滑性の高いタフクリートを施工した処理室（雪印メグミルク様 特別仕様、防滑工法・#2111）（3）

ます。また、骨材の粒度や量を変えることで防滑性を調整することができます。

エービーシー商会さんにはこうしたテクスチャーの異なるいくつかの塗り床のサンプルを作っていたいただき、現場のスタッフに確認してもらいました。でも、なかなかOKがもらえず、何度も何度もサンプルを作り直し、また施工後の段階でも現場での満足が得られず、塗り直すといったこともありました。サンプルと実際に施工された床とでは、やはり違いが出てしま

うのですね。こうした失敗も重ねながら、最終的に現在の4段階の仕様が完成するまでに2年以上はかかりました。

雪印メグミルク様特別仕様を使用されている現場からは、どのような評価が得られていますか。

「赤羽」 ひび割れに強く、耐久性の高さは確かに感じていますし、平滑性、防滑性についても高い満足度が得られているようです。弊社工場では実際に施工し、使用してみて「汚れが落ちにくい」など現場から問題点が上がってくるよ

04 製造現場の状況や意見、要望を徹底的に把握・理解する

「これまでの経験を通じて、床材選びの際に重点を置くべきことは何だと考えますか。」

「赤羽」 事前に製造現場の状況や意見、要望を徹底的に把握・理解することに考えると考えます。1回や2回ヒアリングしただけでは、正しい把握はできません。私たちが現場を実際に見て、ヒアリングだけでは拾い切れない実態を把握することも非常に重要です。

例えば、どのような薬品を使っているのかについて現場を確認しても、必ずしもヒアリングした内容が正確とは限りません。薬品庫を見てみると、確認できていない薬品が置かれていたりします。

05 「多様性」と「感謝」を「コンセプト」に込めた食堂のデザイン

「バター棟では共用部の各所でも、床材の選定に当たり御社のこだわりが反映されているとのことですが。」

「赤羽」 以前からエービーシー商会さんのカタログなどを通じて新しい建材、アイテムなどをチェック

クトの域に達したという実感があります（写真2・写真3）。

また床の洗浄方法も、実際に現場を観察していると、ヒアリング内容とは異なる方法で行っていたというケースもあります。こうした食い違いを埋める上でも現場の観察は必要です。

床材のサンプルについては、現場の皆さんに触れてもらいながら、必ず確認してもらっています。設計の立場と実際に使用する現場では目線が異なるからです。現場が納得するまでこうした作業が続くので、非常に大変ではありますが、実際の製造現場に最適な床材を選ぶ上では、サンプルの確認は必須のコミュニケーションだと私たちは考えています。

していただきましたので、「これはいい」というものを積極的に取り入れられました。

特に新しい取り組みとしては、気密性に優れたエキスパンションジョイントカバー「アーキウェイ

する存在として食堂のアクセントになっています。

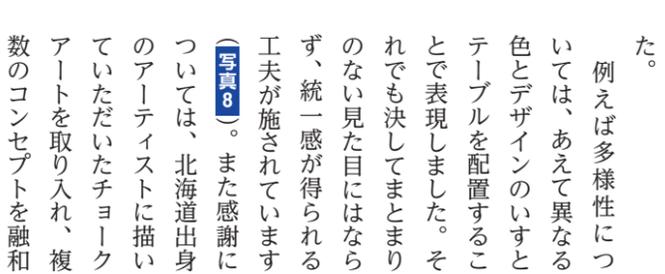
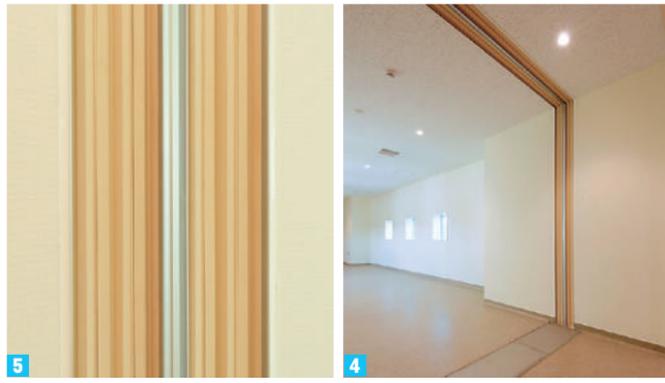
「工場は多くの人とのつながりによって支えられている」。バター棟では、まさにそんな思いをかたちにしたのではないかと自負しています。

「最後になりますが、赤羽さんはこれからどんな工場をつくりたいと考えていますか。」

「赤羽」 食品会社として、これからもより高い清浄度、クリーンレベルを追求し、「確実に安全・安心な製品をお届けできます」と胸を張って言う工場をつくり続けたいですし、同時に、働いている方が快適に過ごせる工場づくりを目指していきたいですね。

写真4 ~ 写真8

気密性に優れたエキスパンションジョイントカバー「アーキウェイEシリーズ」(4)とその拡大写真(5) / 天板と洗面ボウルが一体成形された洗面カウンター「アソートカウンター」(6)。シームレス加工の一体成形なので接ぎ目に汚れがたまず衛生的(7) / 「多様性」と「感謝」がコンセプトの食堂(8) (写真提供: 雪印メグミルク様)



ニーズを超える、開発力がある。

ABC shokai

株式会社エービーシー商会
化成事業部
〒100-0014
東京都千代田区永田町2-12-14
TEL. 03-3507-7236

ショールーム 東京 TEL. 03-3507-7117 | 大阪 TEL. 06-6944-4903

【商品情報】
タフクリートMH