

新製品 新技術紹介

古いスレート工場等を内貼り断熱工法で 恒温室並の工場に変える施工事業 近藤 信夫

株式会社近藤機械製作所
〒497-0048 愛知県海部郡蟹江町舟入1丁目130番
TEL (0567) 95-1343 FAX (0567) 95-7296
URL <http://www.kondo-kikai.co.jp>



当社は専用機や組付機等を設計・製作している会社です。近年お客様の要望で1ミクロン単位の精度要求があり、その要求を満たすには恒温の作業環境が必要であると考えていました。また、設備の増設も必要となり、新たに工場を借りる必要が出てきました。

しかし借りた工場は、築50年のスレート工場でした。エアコンをフル稼働しても冬の夜は冷え込み、夏の日中は30℃を超えてしまい、室温を一定にすることは出来ませんでした。

そこで天井の断熱工事を建設会社に依頼したところ、足場を組むのに既存の機械を一時的に移動しなくてはならないこと、工期が2週間ほど必要であり、費用も坪50,000円もかかると言われました。結局操業を止めるわけにも行かず、工事を断念せざるを得ませんでした。

保温性の悪い建築物であるスレート工場に断熱工事をする方法は、内断熱工法、外断熱工法等が知られていますが、恒温室並みの工場にするためには、スレートの間隙を埋めることが絶対必要である事と、スレート自体には保温層がないことから、内側から保温層を作り上げ同時に隙間も埋める施工が

必要であると考えました。さらに、機械を移動することなく既存の工法よりも簡単に、また安く出来ないかと、当社の実情に見合った工法を模索する日々が続きました。

最初は風船を天井いっぱいに飛ばせば、高い所に登らずに済み、これならば自分で簡単に出来るのではないかと考えていました。結局風船は1日でしぼんでしまい諦めたのですが、それから何度天井を眺めても、どうしても風船のことが頭から離れませんでした。それならスレートの構造の隙間に四角い風船を貼り付けられないか？これがサーモクリップ工法の原案です。

本工法では、事前に施工現場の寸法測定を行い、あらかじめ所定の寸法に断熱材をカットし、ビス1本使わず、扱った断熱材が非常に軽いので施工しやすく、現場では取り付けのみを行うため、現地での工期が非常に短くでき、100坪程度でしたら土日の工事で施工が可能となりました。

効果は当社のデータではありませんが、24時間恒温状態にして1日の温度変化は±2.0度以内に収まり、暖冬傾向ではありますが120坪の工場で24時間エアコン稼働させても今年の1月・2月・

3月の光熱費は月13万円程で、施工前と比べると1/3以下の光熱費となりました。

昨年中部経済産業局の新連携事業と認定され、また今年に入りまして名古屋市工業技術グランプリで名誉ある所長賞をいただきました。

4月から事業として始まったばかりですが、私たちは天井内断熱を通じて、環境を考える皆様に、少しでもお役に立てればと考えております。



施工前



施工後