

「新ヒートシール技法」発刊のご案内

「新ヒートシール技法」＜界面温度制御＞による「密封」「易開封」の同時達成

著者：菱沼 一夫 （幸書房刊） 2025 年 3 月 27 日発行
を紹介します。

プラスチック材を利用した軟包装製品は、[10 億個/日・日本] が使われ、人々の日々の生活には不可欠になっている。

消費者の期待は「開け易さ」、生産者には「密封」保証の責務がある。

商品の生産者には、二つの課題を製品に同時展開が要求されている。

永い間、個別の課題を経験則で対応してきたので、課題間の統合的な対策が図れていなかった。この要求に応えるべく溶着面温度計測法；“MTMS”を活用し、**新刊書**では既刊書以降の約 18 年間、包装現場に展開できる熱接着法（ヒートシール）の論理・理論・技術の統合化の取り組みが紹介されている。

「密封」には強い接着が必要の“常識”が長い間(50 年以上)支配していたので、「密封」と「易開封」の同時達成は原理的に困難とされてきた。最近(2014)、＜0.5N/15mm＞の接着強さでも「密封」の完成が発見され、加熱温度の操作で「塑性変形」とプラスチック材の「接着特性」の個別組み合わせで「密封」と「易開封」は制御出来るようになった。

ヒートシール技法の諸要求の達成の基幹は、溶着面（接着面）温度応答の動的な直接制御にあります。ヒートバーの材料との**接触面の温度調節化**の改善と材料のヒートシール外面とヒートバーの加熱面間の**界面温度応答**を微細センサでリアルタイムモニタが汎用化された。

廉価になった **A/D 変換と AI 制御**を利用し、毎回（回分動作毎）の溶着面（接着面）温度応答が直接的モニタ（調節）ができる新展開が図れた。

新刊書は目次/索引を充実して「ヒートシール技法の百科事典」的な編集をしてある。

個別のキーワードから入って戴いても統合的な論理展開に辿り着けます。

各位の永年のご苦勞を解消できる書となっています。どうぞ座右に置いて下さい。



表紙の絵柄は＜界面温度制御＞の原理を模してある