

困らない! マイクロ波サイエンスとエンジニアリング

—加熱・乾燥・化学・材料のノウハウ集—

堀越 智 監修

S&T出版 A131

検索

2018年7月5日	A4 並製本 330頁	価格 本体 65,000円+税 (STbook会員:61750円+税)	STbook会員とは当社ホームページの登録会員 (ログイン機能)です。(無料)
ISBN:978-4-907002-72-5 C3058			

[著者]

霜田光一 / 東京大学名誉教授
 餘家 清 / 旧海軍電探開発史研究家
 佐藤元泰 / 中部大学
 吉川 昇 / 東北大学

藤田明希 / (株)科学技術研究所
 福島英沖 / (株)豊田中央研究所
 堀越 智 / 上智大学
 村中恒男 / 元芝浦メカトロニクス(株)

近田 司 / 山梨大学
 原田明一 / ミクロ電子(株)
 長畑律子 / 産業技術総合研究所
 竹内和彦 / 産業技術総合研究所

先輩たちが開拓したマイクロ波に関する貴重な内容は経験談に留まるため、入手することはより困難になっています。そこで、本書は、マイクロ波の歴史、マイクロ波サイエンス、マイクロ波エンジニアリングの三章で構成し、最高齢98歳の筆者を筆頭に、平均年齢68歳の経験豊かな「熟練研究者」や「熟練技術者」が、マイクロ波加熱の利用できる用途・対象物、マイクロ波加熱固有の効果を得るためのエッセンスと具体的な応法、さらに陥りやすい間違いや欠点までを、広範囲に執筆していただきました。新たにマイクロ波加熱に取り組む方、実践中の方、期待した効果が得られない方に、その原因と対策を知る手がかりとなる、いわゆる「know-how」が詰め込まれた教科書・指南書を目指しました。その内容は様々な分野の読者が、マイクロ波エネルギーの魅力を感じ、創造的に学びやすいように、図、文章、事例を基礎構成として解説しています。各章は、後輩たちへのメッセージも含め、マイクロ波加熱・乾燥・化学・材料において、年を経ても色褪せない内容になっています。本書を繰り返して読み込んでいただければ、この分野の歴史を感じ、技術の参考にとできると共に、きっと新しいアイデアが浮かび上がることでしょう。(堀越 智 / はじめにより抜粋一部変更)

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1 マイクロ波加熱の歴史 | 3-11 反応容器 |
| 1-1 マイクロ波とは | 3-12 最適照射法 |
| 1-2 電磁波の産業応用とその発達 | 3-13 加熱と温度 |
| 2 マイクロ波サイエンス | 3-14 マイクロ波化学 |
| 2-1 新学術領域としてのマイクロ波サイエンス | 3-15 マイクロ波材料プロセス |
| 2-2 物質はなぜマイクロ波で加熱するのか?(種類・液体/固体) | 3-16 電波法 |
| 2-3 電磁場シミュレーションの利用注意点 | 付録1 誘電因子 |
| 2-4 誘電率透磁率の測定法と注意点 | 付録2 既存の有機溶媒のtan δに対する温度依存性
(20°C、50°C、80°Cで測定) |
| 2-5 マイクロ波加熱の特徴と注意点-液体試料編 | |
| 2-6 マイクロ波加熱の特徴と注意点-固体試料編 | |
| 3 マイクロ波エンジニアリング | |
| 3-1 経験から学ぶマイクロ波エンジニアリング | |
| 3-2 マイクロ波発振器 | |
| 3-3 導波管 | |
| 3-4 アイソレーター | |
| 3-5 ダミーロード | |
| 3-6 パワーモニター | |
| 3-7 整合器(チューナ) | |
| 3-8 マイクロ波切り替え器 | |
| 3-9 真空窓(気密保持機構) | |
| 3-10 照射部(アプリケーション) | |



書籍申込用紙 A131 (困らない! マイクロ波サイエンスとエンジニアリング) 購入冊数 冊

会社名 団体名		※左記で記入の上、 FAX 03-3261-0238 までお申込みください。 ※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。	
部署・役職		■お申込み方法 必要事項をご記入の上、FAXでお申込みください。または当社ホームページからお申し込みください。	
ふりがな	〒	■商品の発送 お申込み日の翌営業日までに書籍、請求書、納品書を佐川急便で発送いたします。 ※未刊書籍は発行次第お送りいたします。	
氏名	住所	■お支払 銀行振込・ゆうちょ銀行振込(郵便振替)にてお願いいたします。クレジットカード払いは受け付けておりません。書籍・請求書到着後、1か月以内にお振込みください。銀行振込・ゆうちょ銀行振込(郵便振替)の手数料は、ご負担ください。原則として領収書は発行いたしません。ゆうちょ銀行払込取扱票(郵便振替票)は、書籍に同封しております。	
TEL	FAX	■個人情報取り扱い ご記入の個人情報は、商品の発送、事務連絡、ご案内等に使用いたします。	
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。	振込予定日	
STbook会員(無料)に <input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録済み		月 日	
※E-mailアドレスが必須です。 ※左に✓印をつけてご入会いただくと、この申込からSTbook会員価格で購入できます。			
今後、弊社からのご案内が不要な方は以下に✓印をつけてください。 <input type="checkbox"/> 郵送DM不要 <input type="checkbox"/> E-mail不要		通信欄	