

やわらかものづくり ハンドブック

先端ソフトマターのプロセスイノベーションとその実践

【監修】古川 英光 山形大学 川上 勝 山形大学



NTSサイトに
電子試読
可能!(無料)

●体 裁:B5判 600頁 ●ISBN:(冊子)978-4-86043-780-0 C3058 (電子)978-4-86043-781-7 C3058 ●定 価:本体45,000円+税 ●発 刊:2022年12月

新機能ソフトマターの登場によりニーズ高まる やわらかプロセスイノベーション!

主な目次

- ◆先端ソフトマターの材料開発及び応用製品開発のエンジニアリングが体系的に理解できるよう詳解。
- ◆やわらかものづくりの基礎概念やそのプラットフォーム化、ソフトロボティクス、フレキシブルエレクトロニクス、生体・医療材料、土木・建築など多様な分野へ活用するための、やわらかものづくりの産業技術・評価技術を網羅。

第1章 やわらかものづくり学

～ソフト3D インターフェースの創製～
オープン、融合、領域型、明確なエンジニアリングでやわらかものづくり革命を起こす

第2章 プロセスイノベーションの新潮流

第3章 やわらかものづくりの適用事例

第4章 やわらかものづくりの評価技術

執筆者(執筆順)

古川 英光 山形大学
郡司 芽久 東洋大学
貝沼 友紀 山形大学
神谷 卓郎 (株)早稲田大学アカデミックソリューション
小林 豊 山形大学
伊藤 浩志 山形大学
酒井 真理 山形大学
松井 弘之 山形大学
千葉 貴之 山形大学
城戸 淳二 山形大学
廣瀬 文彦 山形大学
硯里 善幸 山形大学
佐野 健志 山形大学
水上 誠 山形大学
渡邊 洋輔 山形大学
川上 勝 山形大学
MD Nahin Islam Shiblee 山形大学

亀岡 将成 山形大学
小川 純 山形大学
山野 光裕 滋賀県立大学
魚津 吉弘 三菱ケミカル(株)
井上 諒子 ユシロ化学工業(株)
赤地 利幸 大和製罐(株)
渡辺 剛士 (株)メニコン
村瀬 響子 (株)ニデック
難波江 裕之 東京工業大学
増山 秀徳 サンアロー(株)
藤田 貴彦 積水化成品工業(株)
羽鳥 貴顕 積水化成品工業(株)
戸田 寿之 世紀(株)
菱川 慶裕 大蔵製薬(株)
垣野 由佳理 大蔵製薬(株)
佐藤 友則 不二製油(株)
米元 博子 不二製油(株)
石川 伸一 宮城大学

立石 純一郎 (株)アシックス
當間 隆司 武藤工業(株)
新野 俊樹 東京大学
中村 太郎 中央大学
鈴森 康一 東京工業大学
梅舘 拓也 信州大学
前田 真吾 東京工業大学
山田 雄平 東京工業大学
鳴海 紘也 東京大学
新山 龍馬 明治大学
川原 圭博 東京大学
秋枝 静香 (株)サイフーズ
多田 隼二郎 東北大学
吉田 一也 山形大学
須藤 郁馬 (元)山形大学
櫻井 佑真 山形大学
廣瀬 航佑 山形大学
鳥羽 慶 山形大学

相磯 孝輔 (元)山形大学
倉持 丘帆 山形大学
茂木 勇志 山形大学
一森 湧 山形大学
青山 響 山形大学
佐藤 貴風 (元)山形大学
森 智晴 (元)山形大学
佐藤 大介 山形大学
小林 竜也 山形大学
Ajit Khosla (元)山形大学
志賀 郁也 (元)山形大学
鈴木 康海 山形大学
落合 俊樹 山形大学
武田 真一 武田コロイドテクノ・コンサルティング(株)
野々村 美宗 山形大学

(株)エヌ・ティー・エス行 FAX:047-314-0810/E-mail:eigyo@nts-book.co.jp

冊子版()部 / CD版()部 CD版:冊子版と同価格。CD-ROMにPDFを収録

購 入 申 込 書	団体名		
	氏名	部署名	
	所在地	〒	
	E-mail	TEL	
	通信欄		

申込要領

■ご注文方法

直接小社宛にメール、FAX、またはHPにてお申し込み下さい。
送料は無料です(国内に限ります)。

■お支払い方法

商品到着後、銀行振込、郵便振替にてお支払い下さい。

■お申込み先・お問い合わせ先

(株)エヌ・ティー・エス営業部

◆市川AIセンター

〒272-0023
千葉県市川市南八幡4-3-3 武蔵ビル4F
TEL:047-314-0801/FAX:047-314-0810
E-mail:eigyo@nts-book.co.jp



株式会社 エヌ・ティー・エス

ここにご記入いただいた個人情報は、下記目的のために利用されます。

(1)お客様との契約の履行、管理 (2)新規書籍及びセミナーの紹介等、当社の営業内容の紹介 (3)お客様にとり有用と思われる当社提携先の書籍・サービス等の紹介
尚、弊社における「個人情報のお取り扱いについて」及び、「個人情報保護方針」については弊社HPをご覧ください。

詳細目次

第1部

やわらかものづくり学

～ソフト3Dインターフェースの創製～

オープン、融合、領域型、明確なエンジニアリングでやわらかものづくり革命を起こす

《古川 英光》

コラム① やわらかバイオロジー

《郡司 芽久》

第2部

プロセスイノベーションの新潮流

第1節 やわらかものづくりのプラットフォーム化

《古川 英光/貝沼 友紀/神谷 卓郎》

第2節 やわらか成形加工

《小林 豊/伊藤 浩志》

第3節 やわらか加飾インクジェット

《酒井 真理》

第4節 やわらか回路—フレキシブルエレクトロニクス—

《松井 弘之》

第5節 やわらか次世代発光材料・デバイス

《千葉 貴之/城戸 淳二》

第6節 やわらかバリア技術①

室温原子層堆積法

《廣瀬 文彦》

第7節 やわらかバリア技術②

ウェットコート

《硯里 善幸》

第8節 やわらか太陽電池

《佐野 健志》

第9節 やわらか有機トランジスタ

《水上 誠》

第10節 3Dゲルプリンター「ゲルバイパー」

《渡邊 洋輔/古川 英光》

第11節 食品3Dプリンティング

《古川 英光/川上 勝》

第12節 3D/4Dプリンティング、アクティブ材料

《MD Nahin Islam Shiblee/亀岡 将成/渡邊 洋輔/小川 純/古川 英光》

第13節 ソフトマターロボティクス

《小川 純/古川 英光》

コラム② やわらかロボットデザイン

《山野 光裕》

第3部

やわらかものづくりの適用事例

第1節 モスアイフィルムの作り方

《魚津 吉弘》

第2節 自己修復ポリマーの作り方

《井上 諒子》

第3節 ソフト食品の作り方

《赤地 利幸》

第4節 ソフトコンタクトレンズの作り方

《渡辺 剛士》

第5節 眼内レンズの作り方

《村瀬 響子》

第6節 ソフトアクチュエータの作り方

《難波江 裕之》

第7節 非生体物による生体質感模擬臓器の開発と製造について

—PVAハイドロゲルの製造、使用例—

《増山 秀徳》

第8節 テクノゲル[®]を使用したハイドロゲルマスクの作り方

《藤田 貴彦/羽鳥 貴顕》

第9節 やわらか分子模型、川上モデルの作り方

《川上 勝》

第10節 3Dフードプリンター、可食材料3Dプリンターの作り方

《戸田 寿之》

第11節 経口ゼリー剤の作り方

《菱川 慶裕/垣野 由佳理》

第12節 大豆ベース食品の作り方

《佐藤 友則/米元 博子》

第13節 おいしい料理の作り方

《石川 伸一》

第14節 スポーツ用品の作り方

《立石 純一郎》

第15節 弁桁構造の作り方

《當間 隆司》

第16節 付加製造による新しいものづくり—競技用義足ソケットの製造を例とした付加製造応用の試み—

《新野 俊樹》

第17節 腸のやわらかい運動を規範とした蠕動運動型ミキシングポンプ

《中村 太郎》

第18節 ソフトロボットの作り方

《鈴森 康一》

第19節 生き物のようなロボットの作り方

《梅舘 拓也》

第20節 人工筋肉、BZ反応振動の作り方

《前田 真吾/山田 雄平》

第21節 インフレータブルの作り方

《鳴海 紘也/新山 龍馬/川原 圭博》

第22節 細胞版3Dプリンターおよび3D組織の作り方

《秋枝 静香》

第23節 やわらかハンドの作り方

《多田 建二郎》

コラム③ 液滴やベシクルから考えるやわらかものづくり

《吉田 一也》

第4部

やわらかものづくりの評価技術

第1節 力学特性・ソフトセンサー・センサー/AI活用

《須藤 郁馬/亀岡 将成/櫻井 佑真/廣瀬 航佑/鳥羽 慶/小川 純/古川 英光》

第2節 食品のテクスチャー

《相磯 孝輔/倉持 丘帆/茂木 勇志/一森 湧/川上 勝/古川 英光》

第3節 含水率・膨潤率

《青山 響/亀岡 将成/渡邊 洋輔/小川 純》

第4節 レオロジー

《佐藤 貴風/古川 英光》

第5節 摩 擦

《森 智晴/佐藤 大介/古川 英光》

第6節 吸収分光・光量測定・AFM

《相磯 孝輔/櫻井 佑真/鳥羽 慶/川上 勝》

第7節 電気化学特性

《佐藤 大介/小林 竜也/Ajit Khosla/渡邊 洋輔/小川 純》

第8節 走査型顕微光散乱

《志賀 郁也/青山 響/亀岡 将成/一森 湧/渡邊 洋輔/小川 純/古川 英光》

第9節 3Dスキャン技術(寸法測定)・アイトラッキング

《鈴木 康海/落合 俊樹/鳥羽 慶/渡邊 洋輔/小川 純》

第10節 密着性試験

《硯里 善幸/武田 真一》

第11節 やわらか表面における濡れ現象とその評価

《野々村 美宗》

関連書籍のご案内

No.	図書名	発刊年	頁数	本体価格	CD版 [※]	電子試読
1	食品テクスチャーの測定とおいしさ評価	2021	258	36,000 円	○	○
2	分散系のレオロジー	2021	436	54,000 円	○	○
3	3Dプリンタ用新規材料開発	2021	380	45,000 円	○	○
4	刺激応答性高分子ハンドブック	2018	864	60,000 円	○	○
5	ゲルテクノロジーハンドブック —機能設計・評価・シミュレーションから製造プロセス・製品化まで—	2014	908	65,000 円	—	—

※CD版も同価格