

編集委員長
近藤 直

編集委員
飯田 訓久
井上 英二
芋生 壽司
岩渕 和則
内野 敏剛
大下 誠一
大谷 隆二
川村 周三
酒井 憲司
佐藤 稔祐
椎木 澄友
滝澤 栄浩
清水 雅樹
陣川 淨彦
豊田 伸彦
野口 佳彦
宮原 光司
山下 (五十音順)

農業食料工学の知見に資する待望の一冊！

農業食料工学 ハンドブック

農業食料工学会 【編】

B5判 1,108頁 定価39,600円(本体価格36,000円+税)
ISBN 978-4-339-05267-1 箱入り上製本 2020年3月発行

特別価格 31,680円 (税・送料込)

農業機械はもとよりセンシング技術や電子制御、自動化ならびにロボット化、ICTの活用さらには環境やエネルギー、ポストハーベスト技術に加えて食料生産・流通に係わる技術分野を体系的にまとめた。アジア型の小規模集落的農業技術、高品質な食料生産技術、ならびに今後期待される研究や技術開発についての集大成といえる一冊。

執筆者：

青木 循 赤地 徹 天羽 弘一 荒木 琢也 荒木 肇 有馬 誠一 有賀 一広 飯田 訓久 井岡聖一郎 石井 一暢 磯貝 孝幸 伊藤 崇之 博通
稻垣 晴三 稲野 一郎 稲葉 繁樹 井上 英二 猪俣 雄太 芋生 肇司 岩岡 正博 岩角 隆久 岩崎 浩一 上田 達己 上村 巧 博司
内野 敏剛 梅田 直円 梅田 大樹 梅津 一孝 大下 誠一 太田 智彦 大谷 隆二 大西 正洋 大橋 敏伸 大森 定夫 大森 弘美 岡田 俊輔
岡本 博史 岡安 崇史 小川 雄一 長村 一男 折笠 貴寛 海津 裕 貝沼 秀夫 鎌田 和晃 亀岡 孝治 川相 直樹 川上昭太郎 川越 義則
菊池 豊 岸本 正 北村 豊 鬼頭 孝治 木下 統 木村 義彰 久保田富次郎 栗原 英治 黒木信一郎 源川 拓磨 小出 章二 合志 善隆
小関 成樹 小林 鑑明 小林 研 小林 有一 小宮 道士 是田 稔 近藤 直 近藤 博幸 近藤 守 細屋 秀之 斎藤 秀文 斎藤 仁志
坂口栄一郎 佐々木達也 佐藤 孝康 佐藤 稔祐 鮫島 良次 椎木 友朗 椎名 武夫 塩沢 昌 濵澤 栄 鳴津 光辰 清水 一史
陣川 雅樹 進藤 勇人 杉浦 綾 杉本 光穂 鈴木 剛 鈴木 秀典 鈴木 保志 住田 建俊 陶山 純 積 栄 関口 建二 関矢 宏
高橋 明 高橋 圭二 田川 彰男 瀧口 明秀 武田 純一 武田 法久 竹中 秀行 保宏 田中耕太郎 田中 宏明 田中 史彦 谷 宏
玉木 哲夫 千葉 博之 塚本 茂善 土居 義典 堂腰 顯一 道宗 直昭 東城 清秀 戸田 勉 富田 宗樹 友田 章 豊田 淨彦
中澤 昌彦 中嶋 洋 中島 満 中辻 浩喜 中野 浩平 中村 武史 中村 浩也 中村 誠 中本 裕太 中元 陽一 中山 夏希
野口 伸 野田 崇啓 野波 和好 羽賀 清典 橋本 篤 服部 信義 花形 将司 濱中 大介 林 和信 林 茂彦 西浦 芳史
原田 一郎 原本 正文 土方 享 日高 靖之 平澤 一暁 深見公一郎 藤岡 修 船引 邦弘 星 典宏 前田 武己 牧野 義雄
松尾 陽介 松鶴 卯月 松波 寿典 松本 武 水上 智道 水野 英則 光岡 宗司 宮崎 秀雄 宮崎 昌宏 宮原 佳彦 深山 大介
村松 良樹 毛綱 昌弘 元林 浩太 森田 茂 森本 英嗣 八木 栄一 山口 智 浩和 山崎 裕文 山下 晃平 光司
湯浅 一康 行本 修 横江 未央 吉岡 拓知 吉田 邦彦 吉田 隆延 吉田 智佳史 吉田 剛 吉永 慶太 米村正一郎 若杉 明介
和田 光生



科学技術と共に歩む

コロナ社

★☆本書の特徴☆★

・大学、高等専門学校、国や県の教育・研究機関における農業・食料生産に
関わる幅広い研究者、企業等の技術者には必携のハンドブック。農業食料
工学を学ぶ学生にとっても、幅広く専門的な知識が得られる貴重な一冊。

・サステイナブルな農業を営むための機械化や農業機械の自動化・ロボット化、AIやIoTをからめたスマート農業なども掲載。食料生産の範囲は農業のみならず、畜産業、および林業も包含しています。



コロナ社Webページに特設サイトを設けました。
書籍の詳細情報が閲覧できます。

主要目次

- 第1編 農業と食料生産
- 第2編 食料生産と環境
- 第3編 エネルギー変換
- 第4編 ICTとロボット
- 第5編 農畜水産物の特性
- 第6編 トラクタ
- 第7編 土と耕うん
- 第8編 施肥・播種・移植
- 第9編 栽培管理と防除

- 第10編 穀物の収穫
- 第11編 穀物のポストハーベスト技術
- 第12編 園芸・特用作物生産と調製
- 第13編 施設における栽培技術
- 第14編 飼料作物の生産と調製
- 第15編 家畜飼養
- 第16編 水産機械
- 第17編 林業機械

組見本体裁

1

1. 技術革新における機械化の役割

新しい技術革新が生産技術の体系に組み込まれて生産者が利用するとき、技術革新が駆動される。技術の進歩は技術経営管理(Management of technology, MOT)に関する課題であり、生産技術のほか、技術の運用管理サービスや技術革新における農業機械化方に強く影響される。また、生産者と安定期をもたらす。

本章では、食料需給の見通しに対する農業技術の課題、農業生産における機械化的役割、技術導入技術とその効率化、農業機械化のあり方について紹介する。技術革新によって、国の政策や組合会の動向に合わせてマイクロ技術政策、小規模な生産者や經營者の動向や技術政策における注目される。1.1節と1.2節がマイクロ技術政策、1.3節がマクロ技術政策を頭ににおいている。

1.1 農業の構造変化と課題

1.1.1 人口増加と穀類生産技術

人口90億人時代を迎つる現在、限られた水資源や土壤資源の削減的で有効な活用、エネルギー資源の有効活用人が人類社会の存続に直結する課題として急速に浮上している。例えば、国際的に水資源の希少が叫ばれ、工業用水や人口增加に伴う生活用水のさらなる需要が大きくなっている。世界の主要な水資源の多くは、資源開発のための開拓や、開拓地の開拓者たちの開拓地である。世界の開拓地は常に開拓者たちの開拓地である。また、資源開拓地における水の利用を考えた場合、適切な位置で適切な時期に適切な水を供給するという重要な課題である。冬季蓄水(winter saving agriculture)とパラダイム転換すべき時期にきていく。

一方、農業生産の主要目的は食料の安定供給にあり、その需給関係の見通しは農業のあり方を決定する。1990年から2010年にかけての食料需給の将来の一つは、生産の需要に追いつかず、在庫が貯蔵水庫の15%を下回った時期をもつたことである。過去40年間の世界の穀物生産をみると、生産量は継続的に増加している。世界の穀物生産は世界でも最も多くの位置にある。特に水耕栽培を中心とした穀物生産は日本と韓国で、日本の高齢化の問題と日本の農業生産の問題は国際社会の期待する課題である。また、穀物高粱の上位10位以内はペルギニアなどの作物を中心とする。穀物高粱は世界で最も多く栽培されている。穀物高粱1俵以上をもつが單収的技術に期待がかかるところアゼンジオが中國などの動向は、世界の穀物生産はバランスに強い影響

図1.1 世界の穀物生産 (FAO/GATTより作成)

(単位: 10億t)

1961 1965 1970 1975 1980 1985 1990 1995 2000 2005 2010 2015 2020 2025 2030

ご注文書

※ 特価販売のご注文は書店・生協では扱えません。FAXにて直接弊社へご注文ください ※

◆お申込方法

下記ご注文書にご記入のうえ、FAXにてコロナ社宛お申込みください。または、e-mail（書式自由、「農業食料工学ハンドブック 特価販売31,680円（税・送料込）」と明記）にてご注文を承ります。e-mail : gyomu@coronasha.co.jp

◆お支払方法

郵便振替、銀行振込または現金書留をご利用ください。

入金を確認次第、直送いたします（郵便振替の場合入金の確認に数日かかります）。

郵便振替口座：00140-8-14844 (株)コロナ社

銀行振込口座：みずほ銀行駒込支店 当座 2979 (株)コロナ社

※公費で購入ご希望の方は通信欄にご明記ください。書籍に必要書類を添付のうえ、お送りいたします。

コロナ社 営業部 特価販売係

FAX:03-3941-3137

農業食料工学ハンドブック		部
ISBN : 978-4-339-05267-1 定価 : 39,600円 → 特別価格 31,680円 (税・送料込)		
お名前		ご所属
送付先	(住所) 〒 e-mail :	TEL :
通信欄		

※ ご記入の個人情報は、ご注文書籍の送付、お支払確認等の連絡および小社の新刊案内をお送りするために利用し、その目的以外では利用いたしません。お支払いに関わる諸費用はお客様のご負担になりますのでご了承ください。



株式
会社 **コロナ社**

〒112-0011 東京都文京区千石4-46-10 振替00140-8-14844
TEL (03)3941-3131 (代) -3132, -3133 (営業部直通)
<https://www.coronasha.co.jp> FAX (03)3941-3137
E-mail eigyo@coronasha.co.jp