

書評『発酵と醸造のいろは』

～伝統技法からデータに基づく製造技術まで～』



- 企画協力：宮尾 茂雄
- 執筆者：全 46 名
- 発刊日：2017 年 10 月 18 日
- 定価：本体 32,000 円＋税
- 頁数：398 頁
- 発行所：株式会社エヌ・ティー・エス
- ISBN：978-4-86043-519-6
- Cコード：C3045

- ・ 電子試読（Maruzen eBook Library）
 - ・ 電子書籍（ダウンロード版）ご注文も可能です。
- 詳しくは、[NTS ホームページ](#)へ

発酵（醸造）食品は、私たちの毎日の食生活に欠かせないものである。

例えば、発酵調味料（味噌、醤油、食酢、みりんなど）、酒類（日本酒、焼酎、ビール、ワインなど）、発酵乳製品（ヨーグルト、チーズなど）、その他の発酵食品（納豆、漬物、鰹節、パンなど）など枚挙に暇がない。

さて本書『発酵と醸造のいろは』は、発酵食品の歴史を考察しながら、古今東西の発酵食品の製造技術を紹介した著作である。

序 論 食文化における発酵技術

第 1 編 発酵・醸造の基礎（第 1 章～第 4 章）

第 2 編 発酵・醸造食品製造における伝統技術と最新技術（第 1 章～第 15 章）

コラム 1～12

序論には、上記した発酵食品の歴史、発酵食品の種類や製造に使用する微生物などが簡潔に述べられている。

第 1 編には、発酵に使われる微生物（酵母菌、麹菌、乳酸菌、酢酸菌など）の分類や基礎的な

特性、そして第2編には、それぞれの発酵食品（日本酒、ワイン、醤油、味噌など）の歴史と製造技術が記述されている。

コラムには、製造現場の声が適宜に拾い上げられており、第1編と第2編を補足する内容にまとめられている。

それぞれの章に述べられている発酵食品に関連する微生物や製造技術は、章ごとに完結しているため、読者は興味ある章から読み進めても内容は理解できるようになっている。

序論を読んだ後に、微生物の分類や製造技術はさておき、コラムのページを開いてみるもの楽しい読み方である。

また、発酵食品の保存性、神秘的な匂いと味、滋養の宝庫、健康機能性などのテーマを決めて、読み進めても味わい深いものがある。

これを機会に、幾冊かの既刊図書を紐解いて、発酵食品の歴史を振り返ってみた。

伝承されてきた発酵食品は、古今東西を通じて製造されてきたが、今でも世界各地でそれぞれの地域の風土に根ざした製造法が利用されている。すなわち、カビ、酵母、乳酸菌などを活用する人類の知恵が生きているのである〔小泉武夫：『発酵食品礼賛』、文藝春秋〕。

人類は、狩猟採集から農耕社会へ移行する1万年以上前から、蜂蜜や果実（ブドウなど）を原料とする自然の酒を飲んでいとされる。これらの酒類は、原料（果糖やブドウ糖）と水を混ぜて放置しておくとも自然にアルコールになることから、一般的に最古の発酵飲料とされている〔小泉武夫：『酒の話』、講談社〕。

ヨーグルトなどの発酵乳の歴史も古く、紀元前6000年頃に遡るといわれる。発酵乳も自然環境の中で偶然に発酵して出来上がったものである。

紀元前4000～5000年頃の農耕社会では、ブドウ栽培とともにワイン造りが行われ、さらに麦芽のパンを焼いてから水に溶かし壺でアルコール発酵をさせるビール醸造が行われた。平焼き（無発酵）パンから発酵パンの発明は、ビール酵母を利用した偶然の産物とされている〔一島英治：『発酵食品への招待』、裳華房〕。

人類は微生物や酵素の実態を知らぬまま、自然環境の中から習得した発酵食品（酒類、発酵乳、パンなど）の製造を展開してきた。ところが、アントニ・ファン・レーウェンフック（オランダ）が、1674年に歴史上はじめて顕微鏡を使って原生動物、微生物を発見した。1857年には、ルイ・パスツール（フランス）が、アルコール発酵と乳酸発酵は、それぞれ酵母と乳酸菌の生命活動に基づくものであることを確認した。1864年には、酢酸発酵などにも、特異的な微生物が必要であることを明らかにした〔ポール・ド・クライフ著/秋元寿恵夫訳：『微生物の狩人（上）』、岩波書店〕。

当時、アルコール発酵については、前出のパスツールらの発酵生物説（酵母の生命活動）と、ユスツス・フォン・リービッヒら（ドイツ）の発酵触媒説（酵素の触媒作用）の論争が長らく繰り

広げられていた。ところが、エドゥアルト・ブフナー（ドイツ）が 1897 年に、酵母の細胞を摩砕し細胞がなくても発酵現象が起こることを発見した。アルコール発酵とは、生きた酵母に含まれる酵素によって触媒される現象であることが示された〔丸山工作：『生化学の夜明け』、中央公論社〕。

なお、上記した発酵食品に関連する書籍以外にも、〔中島春紫：『日本の伝統 発酵の科学』、講談社〕、〔小泉武夫編著：『発酵食品学』、講談社〕、〔吉沢 淑他編：『醸造・発酵食品の事典』、朝倉書店〕、〔北本勝ひこ他編：『食と微生物の事典』、朝倉書店〕など多数の著作があるので、本書とともに参照されたい。

本書はハードカバーで出版されているが、幾年かの後には、ソフトカバー（普及版、手頃な価格）で出版されることを所望する。

【白兼 孝雄 SHIROKANE YOSHIO プロフィール】

白兼バイオ技術士事務所 代表
技術士(生物工学部門)、博士(工学)
サイエンスライター
公益社団法人日本技術士会 会員
公益社団法人日本生物工学会 会員
公益社団法人日本農芸化学会 会員

<趣味>

囲碁、マラソン、低山ハイキング、ぶらり一人旅、
World Marathon Majors -Six Star Finisher※

※ World Marathon Majors -Six Star Finisher : AbbottWMM (Abbott World Marathon Majors) は、6つの都--東京、ボストン、ロンドン、ベルリン、シカゴ、ニューヨークで開かれる、世界6大マラソン大会で構成される。6大会全てを完走したランナーは「Six Star Finisher」と呼ばれ、2018年7月時点の AbbottWMM Six Star Finisher は、3,837人。