

「パンの美味しさを形づくる」製パン技術

井上好文*†

*(一社) 日本パン技術研究所 東京都江戸川区西葛西6-19-6 (〒134-0088)

† Corresponding Author, E-mail: yoshifuni-inoue@jibt.com

(2017年11月27日受付, 2017年12月25日受理)

要 旨

パンはきわめて多様性に富んだ食品であり、パンのタイプごとに副材料の配合量が異なり、美味しさが顕著に異なる。また、同一タイプのパンであってもつくり方によって美味しさが異なり、これを目標とする美味しさを形づくれるようにコントロールすることが製パン技術の重要なポイントになる。本稿はこの内容を気泡構造の面から解説する。また、パンの美味しさと色の関係についても触れることにする。

キーワード：パン, 食感, 気泡構造, 内色相, 焼き色

1. はじめに

パンは人類にとってきわめて伝統的な食品であり5,000年以上の長い歴史を有するが¹⁾、わが国のパンの歴史は浅く、一般消費者にパンが知られるようになったのは明治時代を迎えてからである²⁾。しかし、わが国のパンの消費量は第二次世界大戦後の食糧難の時代、そしてその後の高度経済成長期に飛躍的に増大し、今日、パンは日本人の食生活に欠くことができない主食の一つとして、多種多様な製品が市販され、消費されている。

本題に入る前に、パンの基本的な製造方法を簡単に紹介する。パンを製造するためには小麦粉、パン酵母、食塩、水が不可欠であり、これらの材料だけを使用したパンがフランスパンである。そして、その基本的な製造方法を図-1に示した。まず①のように材料をミキシングして生地を形成する。基本的な製造方法は手でミキシングを行っていた時代の製パンの再現であり、②のように生地は伸展性が低い。この生地を室温で2時間放置するとパン酵母の発酵によって生成されたCO₂が生地中の気泡内に蓄積され、③のように生地が約3倍に膨張する。この工程を発酵と呼ぶ。そして、④のように膨張した生地を折り畳む。この工程をパンチと呼び、その後生地を再び1時間発酵して膨張してから、パンの大きさに応じた重量に分割し、⑤のように畳むようにして形を整える。この工程を丸めと呼ぶ。丸めた生地を伸びやすくする目的で30分間程度発酵してから、フランスパンのバゲットの場合は⑥のように棒状に成形する。成

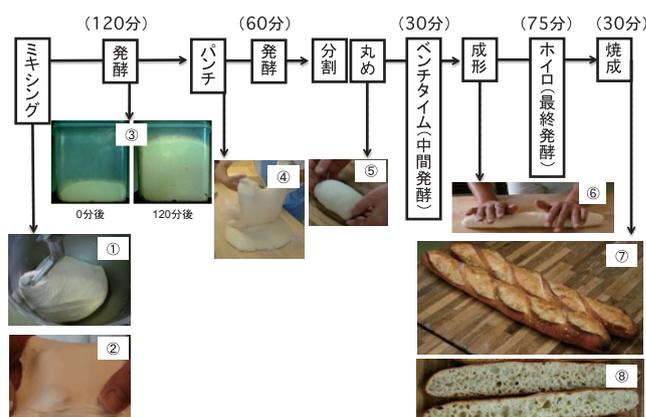


図-1 フランスパン（バゲット）の基本的な製造方法

形した生地を再び発酵して約3倍に膨張し、漸く窯に入れて焼成することができる。

このように、美味しいパンを製造するためには、手間暇のかかる工程を経なければならないことを人類は試行錯誤の繰り返しによって知り、その方法を今日でも基本として継承している。パンを合理的に製造するためには、ミキシングした生地をすぐに分割・成形し、発酵によって膨張させ、焼成すれば良いように考えられるが、基本的製造方法のすべての工程が適切に実施されなければ美味しいパンを得ることができない。また、この現象は、基本的製造方法の各工程を調節することによってパンの美味しさが変化することを示しており、今日の製パンでは、目標とするパンの美味しさを形づくるために、各工程の調節が意図的に行われている。この内容の解説が本稿の目的であるが、内容が複雑で多岐にわたるために、誌面の都合上、全体像を解説することは不可能である。そこで今回は、著者がパンの美味しさを形づくる製パン技術として最も重要であると考えている気泡構造の形成を中心に解説する。また、パンの美味しさと色の関係についても触れることにする。



〔氏名〕 いのうえ よしふみ
 〔現職〕 (一社) 日本パン技術研究所 常務理事 所長
 〔趣味〕 旅行
 〔経歴〕 1989～1992年カナダのマニトバ州立大学
 研究員, 1997年農学博士(東京農業大学),
 2003年から現職。