

## 第3章

# オーブン加熱による膨化





図 3.1 現在売られている木村家の酒種あんパン。  
 左が小倉あんぱん、奥がけしあんぱん、右が桜あんぱん、  
 それぞれ、明治7年、明治8年、明治8年に発売された。

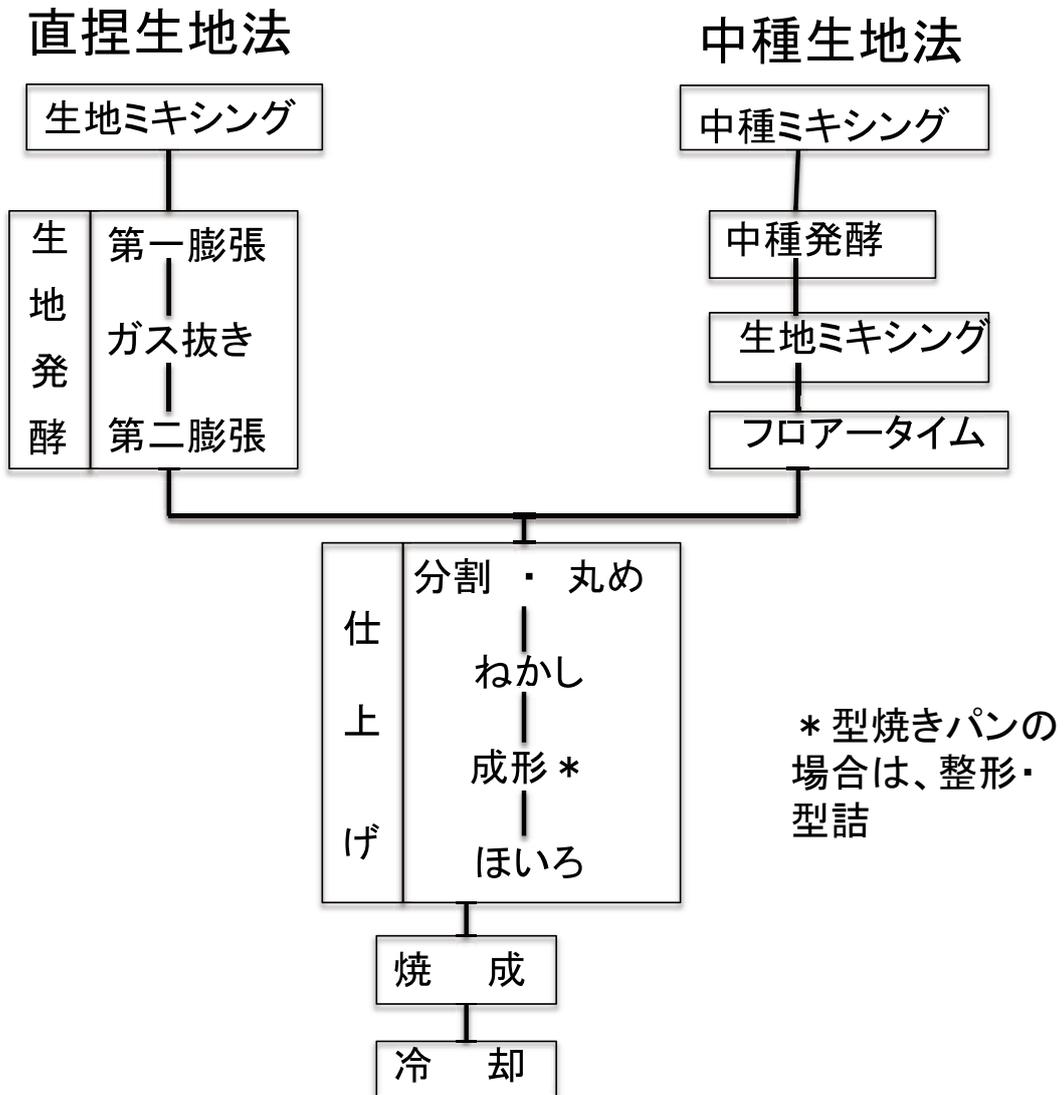


図3.2 直捏生地法（ストレート法）と中種生地法の製造工程  
 長尾精一：小麦粉利用ハンドブック、p.252、幸書房（2011）

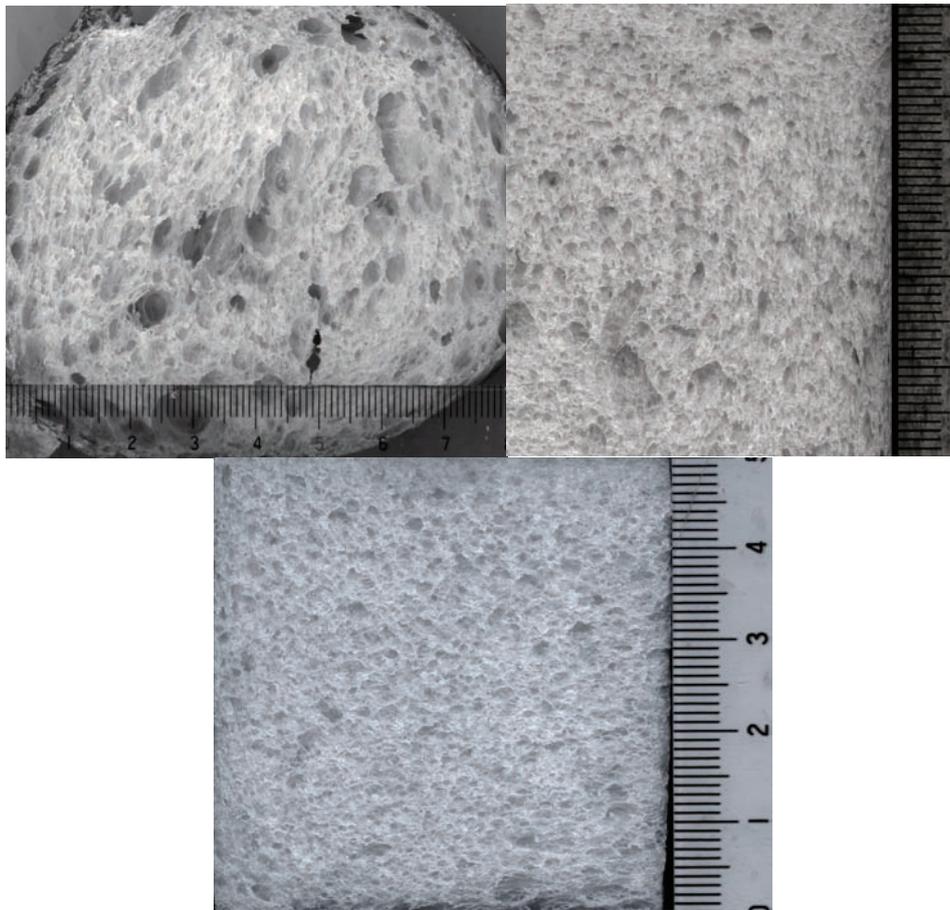
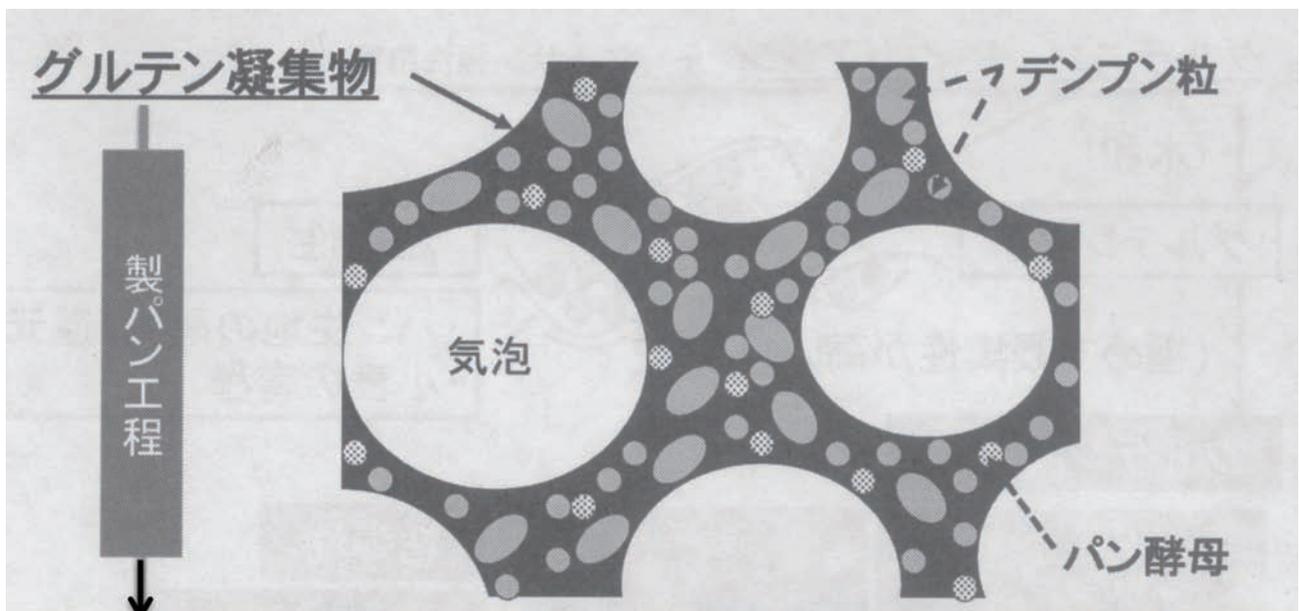


図3.3 左上：直捏生地法のフランスパン、右上：直捏生地法の食パン、下：中種生地法の食パンの気孔構造



粘弾性を高める 弾性化 → 不足 → 気泡が潰れる  
 過剰 → 気泡が崩壊する

図3.4 パン生地気泡構造のモデルとグルテン凝集物の構造；井上好文：製粉振興、No.581,5; No582,5、製粉振興会（2016）；日本調理科学会誌、49,280（2016）

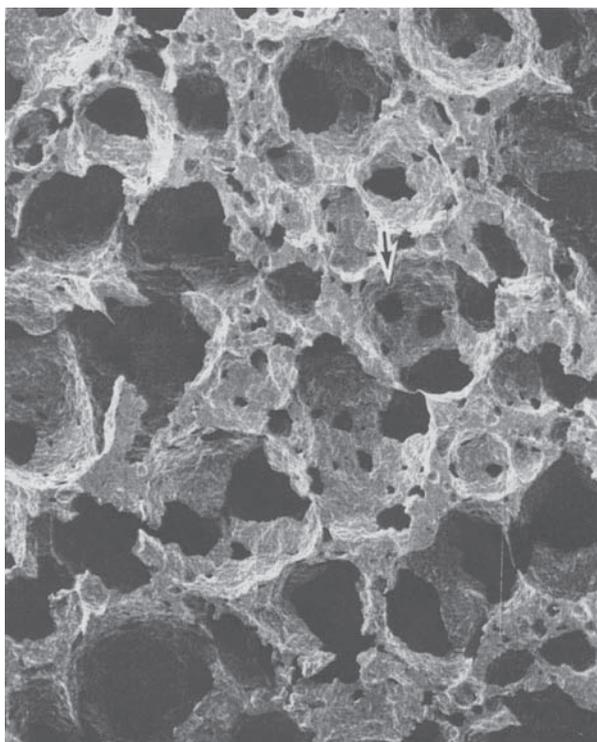


図3.5 スポンジケーキ気孔壁の走査型電子顕微鏡写真（×20）（藤井淑子：昭和女子大学博士論文（1995）1995）

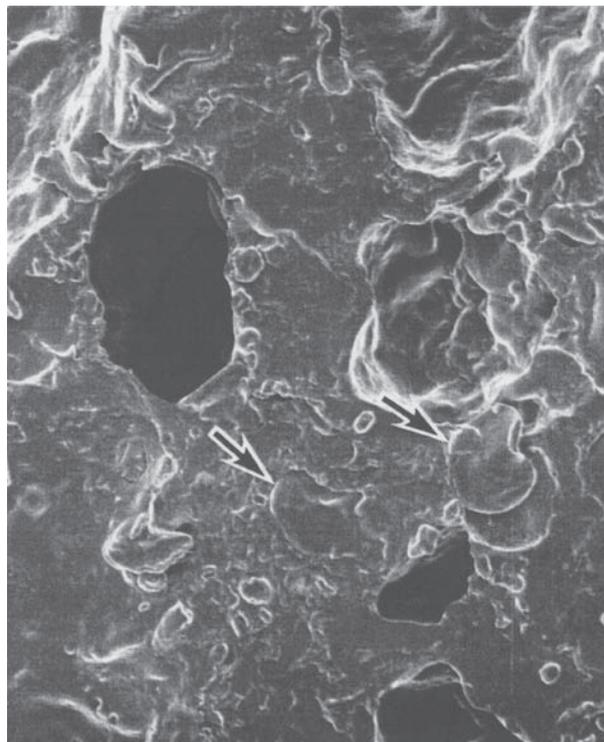


図3.6 気孔壁をさらに拡大した走査型電子顕微鏡写真（×500）なめらかな気孔表面に矢印で示したでんぷん粒が見える。（同）

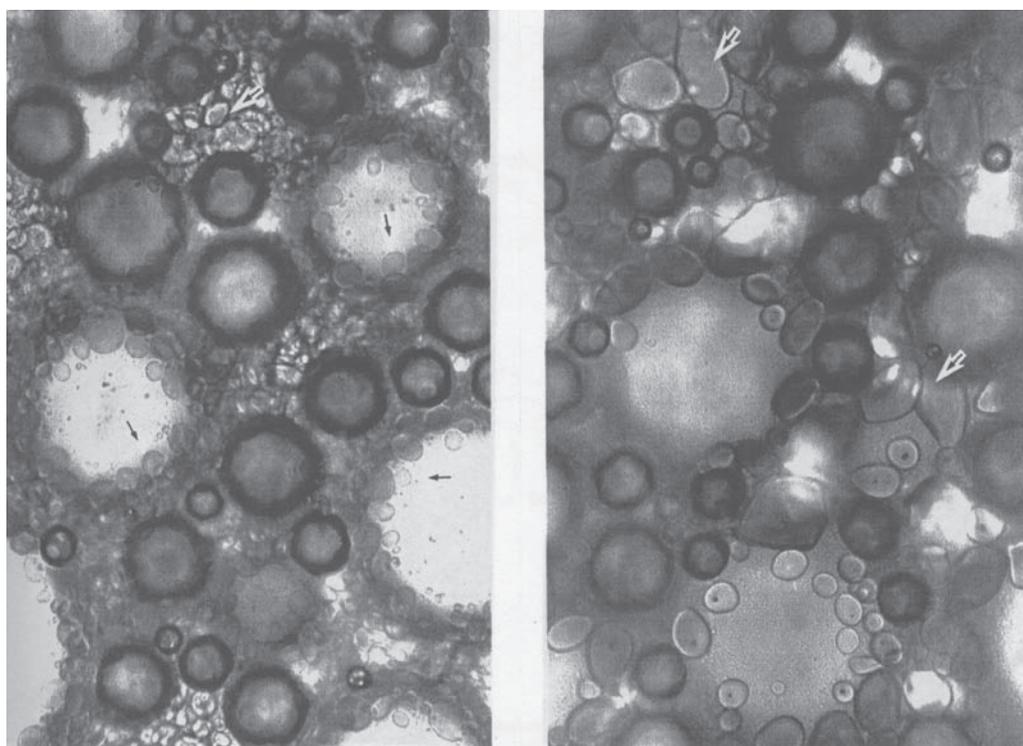


図3.7 小麦でんぷん（左）とジャガイモでんぷん（右）のバター（25℃）小麦でんぷんは気泡の周囲を隙間なく取り囲んでいるが、ジャガイモでんぷんは隙間が多い。（同前）

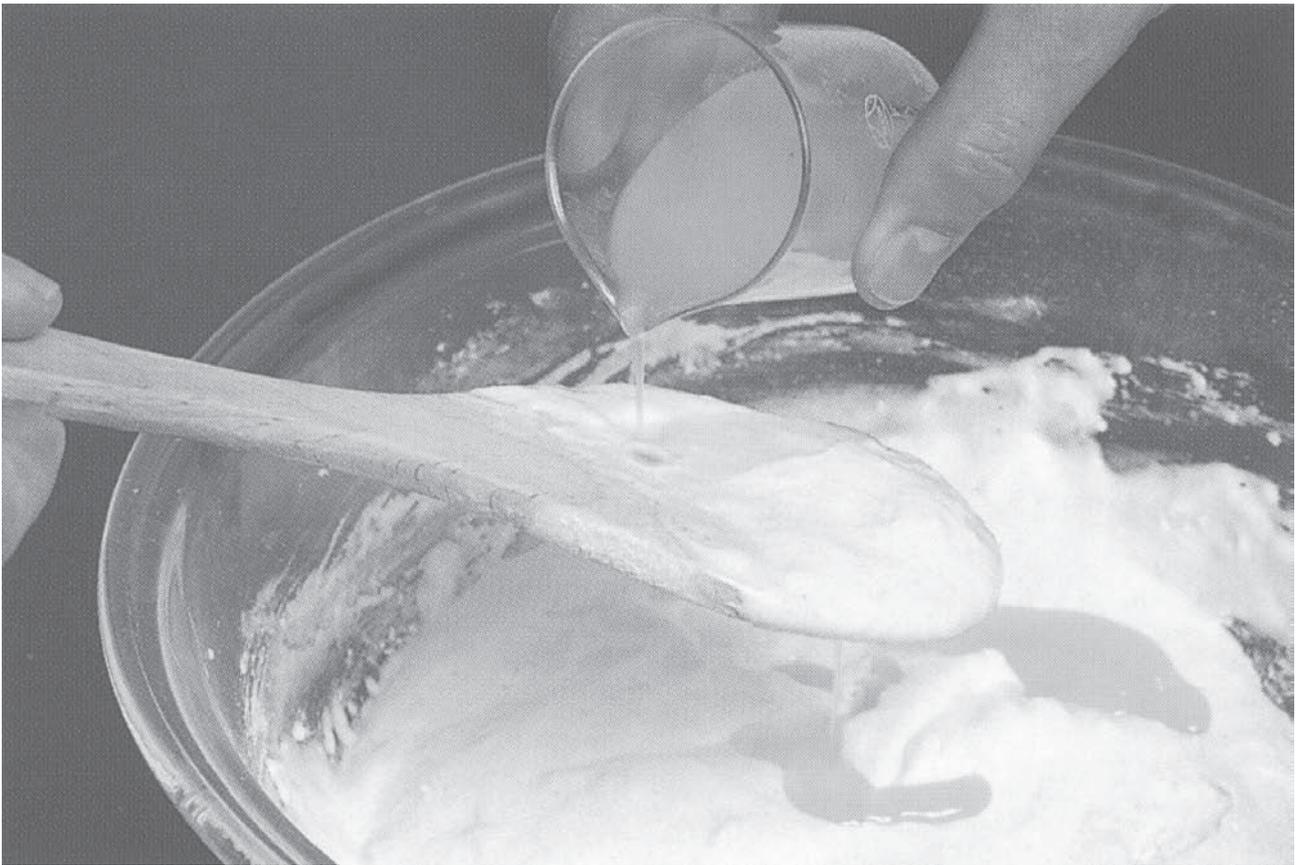


図3.8 溶かしバターを最後に加える



図3.9 高温 (90℃)の溶かしバター (左)と低温 (30℃)の溶かしバター (右)を加えたときのスポンジの膨化



図3.10 太平喜餅酒多多買 (たいへいきもちさけたたかい) 歌川広重画 1843-46 頃、(味の素食の文化センター蔵) 左側にかすておらの文字がみえる



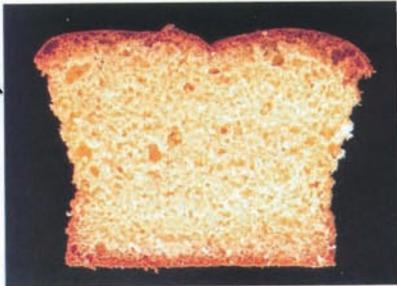
図3.11 ポルトガルで作られているパン・デ・ロー 左上：パン・デ・ローの型、右上：生地は一旦膨らむが、左下のように凹んでしまう。右下：型から出して切ったところ

図3.12 (右) ポルトガルでは  
こんなパン・デ・ローも売ら  
れている (宇都宮由佳氏撮影)

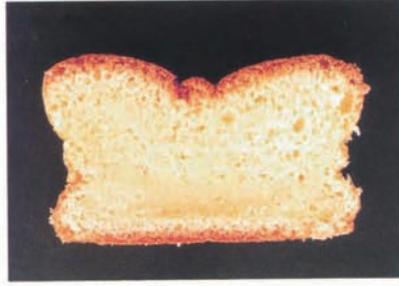


図3.13 日本のポルトガル料理店で供されるパン・デ・ロー ポルトガルとほとんど同じ

**A**  
標準的レシピ、  
気孔数は他と  
あまり変わら  
ないが気孔が  
やや大きい  
好まれる



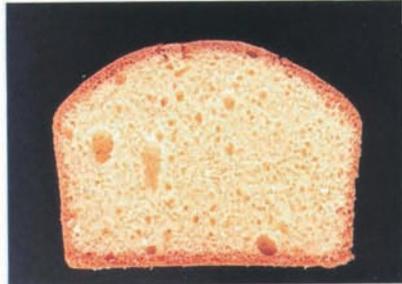
スポンジケーキ A



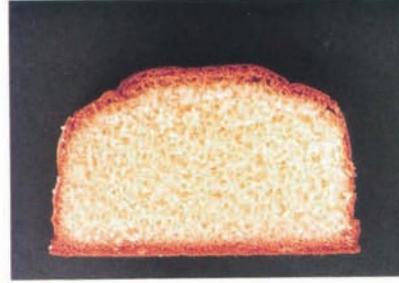
スポンジケーキ C

**C**  
水分多く生地  
は軟らかい。  
加熱中は良く  
膨化するが、  
とりだしたら  
収縮した

**B**  
膨化悪い、  
気孔は不揃い



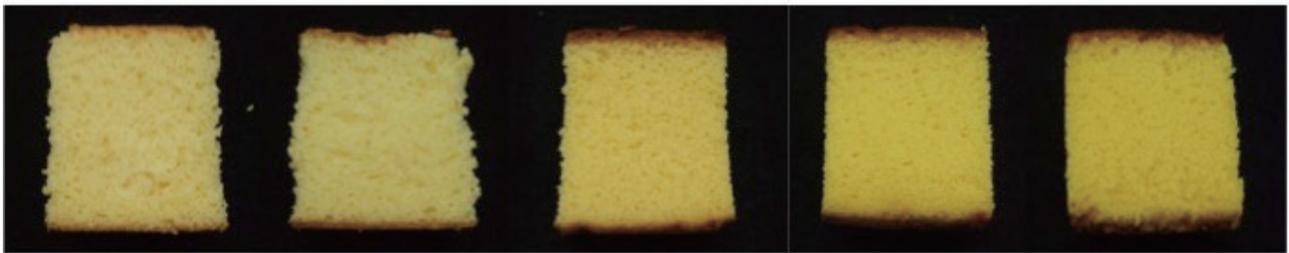
スポンジケーキ B



カステラ D

**D**  
卵と砂糖多い、  
きめが細かい。  
小さい気孔が  
多数ある。A  
と同程度に膨  
化する

図3.14 スポンジケーキとカステラ生地の配合（表3.3）と焼き上がり断面



スポンジ生地    カステラ生地    市販カステラA    市販カステラB    市販カステラC

図3.15 スポンジ生地、カステラ生地、市販カステラA B C の断面

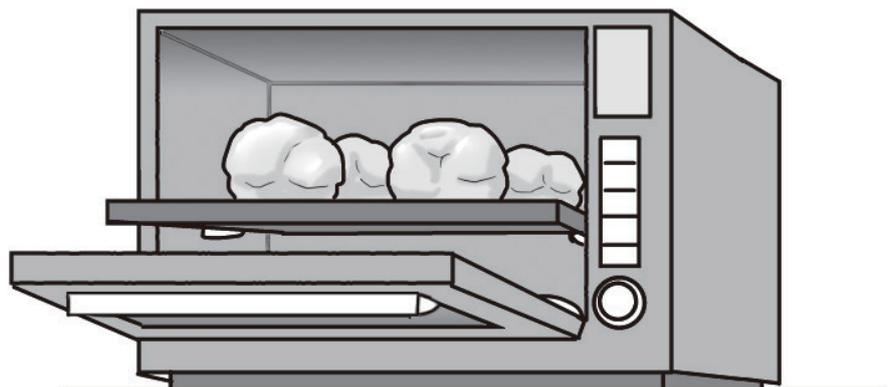






図3.18 アップルパイ



図3.19 ミートパイ



図3.20 (上) ブー  
シェ・ア・ラ・レーヌ



図3.21 (右) ヨーク  
シャーピング  
(下は断面)





図3.22 ロンドンのレストランのヨークシャーピング





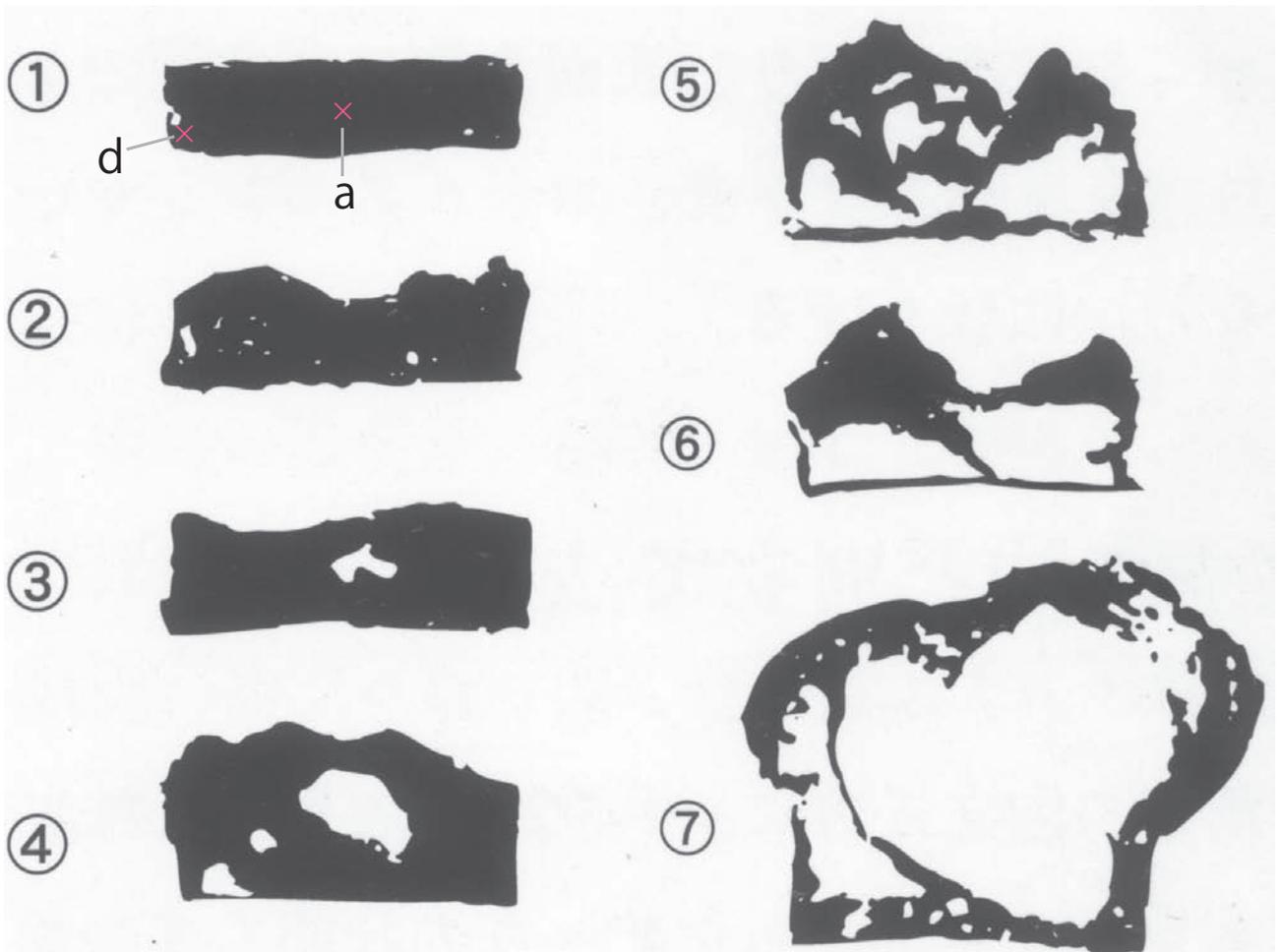


図3.25 シュー加熱中の空洞形成の様子 ①中に示した点a, dは  
図3.26 に示した温度変化の計測点を表す

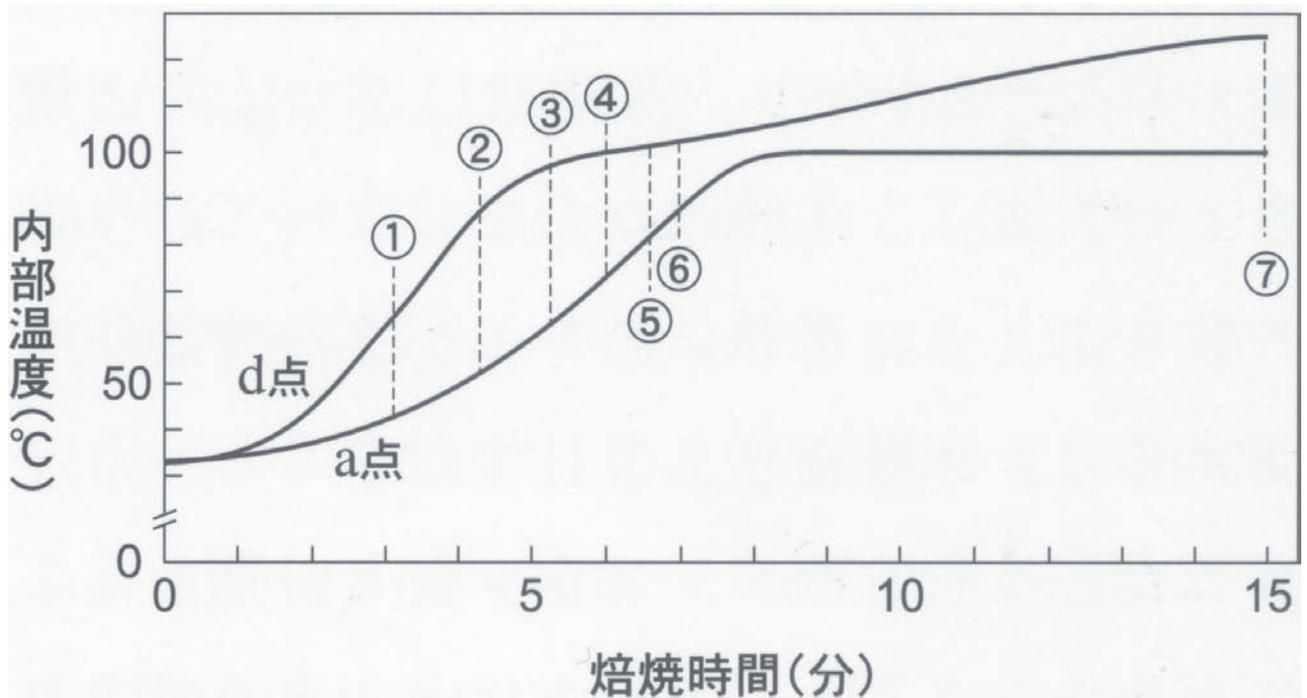


図3.26 シュー加熱中の a 及び d 点における温度の経時変化  
図中の ①、②、③・・・は図3.25 に示した形状変化に対応する

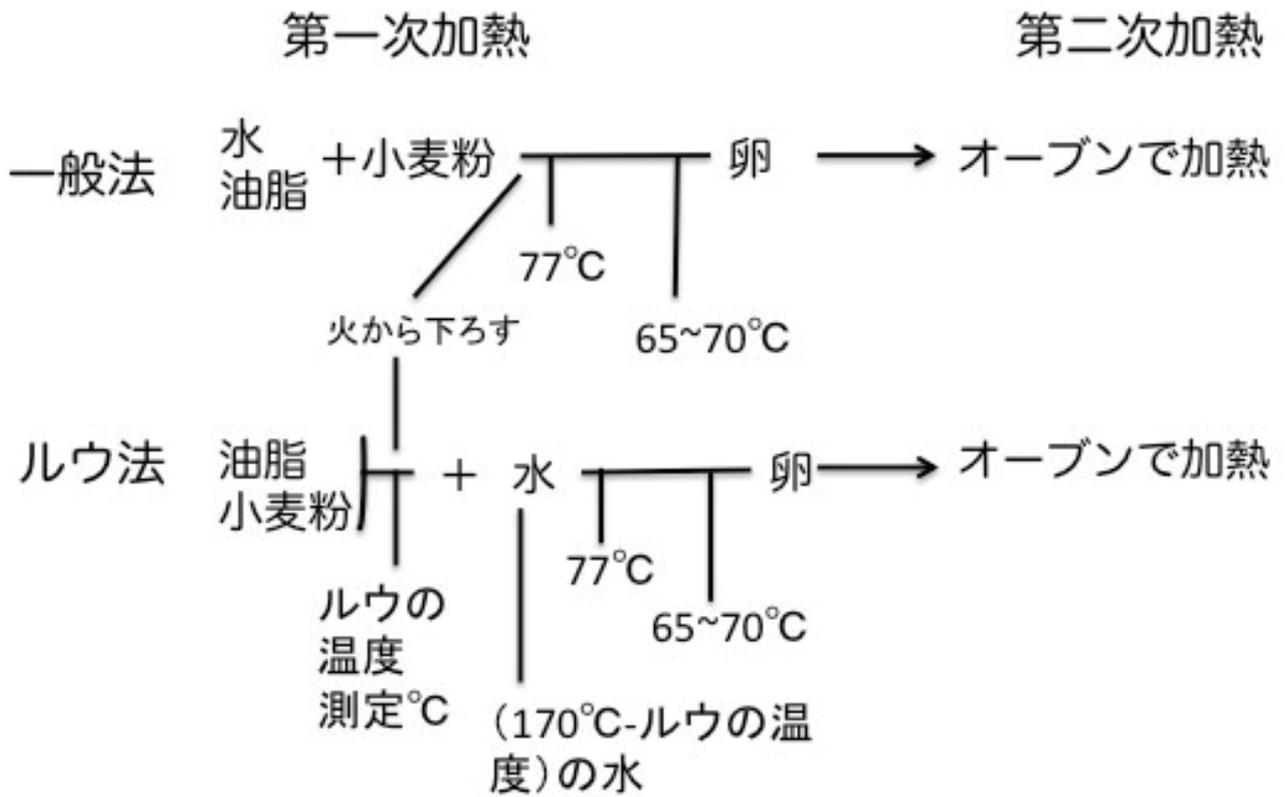


図3.27 シュー生地の調製法



図3.28 専門店においてあるスフレの食べ方 (六本木のレストラン サロン・ド・テル・スフレ)

図3.29 スフレの食べ方  
a スフレ



b 上面を崩して

c ソースを流し込んで食べる



成功例



失敗例



図3.30 ジャガイモのスフレ 何れも左側は断面

図3.31a クッキー



図3.31b ビスケット



## *Anis Bredele* (aniseed-flavoured petits-fours)

Preparation : 30 minutes

Weight after cooking : 1000 g

600 g of flour

500 g of caster sugar

6 eggs

3 packets of vanilla-flavoured sugar

30 g of aniseed grains

Preparation :

Beat the eggs with the caster sugar and the vanilla-flavoured sugar for about 20 minutes, until you obtain a frothy mixture that forms a ribbon off the fork. Incorporate the aniseed and the sieved flour and mix carefully. Pipe through a forcing bag with an 8 mm mouth onto a floured, buttered baking tray to form small domes of 2 cms diameter. Leave overnight to dry out at about room temperature.

Bake the next day in a hot oven, thermostat 6 or about 160°C (thermostat 7 - 180° for a fan oven) for 10 minutes.

図3.32 Christmas in Alsace に掲載されているアニスブレデル



図3.33a アニスブレデル 焼く前



図3.33b アニスブレデル 出来上がり (中谷圭子氏製作)

