

# 生地・衣・構造

6つのマトリクスと、それぞれが組み上げる「時間の形」

この章を読み終えたとき、天ぷらが油っぽくなる、マドレーヌが膨らまない、カスタードが水分を出す、ブリオッシュの中心が生焼け、チヂミがフライパンで崩れる――そのときに、レシピが組み上げようとしていた「6つのマトリクス」のどれだったのか、どの瞬間に構造が固まらなかったのかが、ぱっと見て分かるようになります。

**森田 光海**

日本料理人・フランス料理修業・ホーチミン市在住

terumimorita.com・substack.com/@teroom

この章を読み終えたとき、パンケーキのバターやビスケットの生地のレシピを、もう同じ目で見ることにはなくなります。素材リストの下に、ひと握りの変数—— グルテン、油脂、水、膨張剤、熱、時間—— が、ある特定の「時間の形」に向けて調律されている姿が見えるようになるからです。「時間の形」とは、液体やペーストが、食べる人が噛みつく構造物に変わっていく、その途中の姿のことです。

## 1・料理人は「時間の形」を組み立てている

家庭での焼き菓子の失敗には、共通する瞬間がある。鍋やオーブンの前に立ち、何が起きたのか言葉にできない瞬間だ。パンケーキが薄く広がりすぎた。ビスケットが煉瓦のように固くなった。シナモンロールの内側がへたって沈んだ。カスタードが分離した。海老天のころもが、軽い衣ではなく、濡れた靴下のようにべったり貼り付いた。レシピ通りに作った。材料も合っていた。それなのに、鍋の中にあるものは、レシピが約束したものではない。

たいていの家庭料理人は、これを「技術の問題」と読む。もっと混ぜればよかった。寝かせるべきだった。もっと冷たいバターを使えばよかった。正しい診断のときもある。けれどももっと多いのは、その前の段階で自分が何を組み立てているはずだったのか、その「形」を、見ないまま作業していたという見落としだ。

生地は素材のリストではない。バターは生地を水で薄めたものではない。カスタードは味付けされた液体ではない。それぞれは「時間をかけて組み立てられる構造」で、料理人の仕事は、ボウルが熱に近づく前に、自分が今どの構造を組み立てようとしているのか、そのためにどの変数を調律しなくてはならないのかをわかっていることだ。

この章は、製パン職人が言う「構造」と、料理人が言う「時間の形」—— ここで生地が膨らみ、そこで固まり、外側はカリッと、内側はふんわりと—— の話だ。読み終えたとき、あなたはどんな生地やバターのレシピも、混ぜる前に変数がそれぞれ何をしようとしているか、出来上がりがどうなるかを予想できるようになる。失敗を読んで、どの変数が狂っていたのかを名前と言えるようになる。

形は、ごく少数の素材が、ごく少数の仕事を、それぞれの瞬間にしているだけで組み立てられている。

## 2・中核の変数 ― グルテン、油脂、水、膨張剤

「ボウルの中の小麦粉」から「皿の上の完成した構造」までの間に料理人がやっていることのほぼすべては、四つの変数の調律として読み解ける。この四つだけが存在するわけではない ― 熱と時間は §3 で加わる ― けれど、この四つこそが、料理人が「マトリクスをどんなものにするか」を決めるときに回しているダイヤルだ。

四つはこれ。

**グルテン** ― タンパク質のネットワーク

**油脂** ― ネットワークを邪魔するもの

**水** ― ネットワークを成立させるもの

**膨張剤** ― ネットワークを広げるもの

それぞれが、一つの仕事をしている。そして、その仕事は、たいてい他のどれかと反対方向に働いている。料理人は常に、それぞれを **どれだけ、いつ** 入れるかを選んでている。

### グルテン ― タンパク質のネットワーク

小麦粉は、水に濡らされて練られると、二種類のタンパク質 ― グルテニンとグリアジン ― がネットワークを作る。これがグルテンだ。このネットワークが、パンに歯ごたえを与え、パスタの生地をシートに留め、ピザの皮を成立させる。グルテンがなければ、生地はただの濡れたデンプンだ。逆に、グルテンが発達しすぎると、本来やわらかいはずのもの ― ビスケット、パンケーキ、天ぷらの衣 ― が固くなる。

料理人はグルテンを三つの方法でコントロールする。第一に、粉の選択。強力粉は薄力粉よりタンパク質が多い。第二に、そもそも水を加えるかどうか。乾いた粉のままならグルテンはできない。第三に、もっとも重要なのは、**混ぜる量**だ。バターをひと混ぜすると、生地を十分こねるのは、まったく別の操作だ。前者は繊維をかりうじてつなぐだけ。後者は意図的に、長く伸びる弾力のあるメッシュを編む。

「ごわごわ」「ぱさぱさ」「固い」結果になる失敗のほとんどは、グルテン過多の失敗だ ― たいていは混ぜすぎ、ときどき粉の選択ミス、両方のこともある。逆に「構造がない」「へたった」結果になる失敗は、その反対 ― 必要な場所にグルテンが足りていなかった。

### 油脂 ― 邪魔をするもの

油脂は、グルテンが完全なネットワークを作るのを止めるものだ。油脂で覆われた粉の粒は、隣の粒と結びつきにくい。だからビスケット ― 冷たいバターを粉に切り混ぜてから水分を加える ― は柔らかく、層になって焼き上がる。グルテンが形成される瞬間に、邪

魔が入っているからだ。だからブリオッシュ——バターをたっぷり入れた発酵生地——は、リーンなバゲット生地より、強度を出すのにずっと時間がかかる。捏ねている間、油脂が常にネットワーク形成と戦っている。

料理人の選択は、油脂をいつ入れるかに尽きる。水より先に油脂が入る場合(ビスケット、パイ生地、シュー皮)——グルテンの形成はそもそも頭打ちになる。すでにグルテンができたあとに油脂が入る場合(ブリオッシュ、クロワッサンの折り込み)——油脂はネットワークの中に入り込み、柔らかくはするが、形成は妨げない。最後に入る場合(仕上がりのソースに溶かし込むバター、完成したカスタードに混ぜる卵黄)——構造への仕事はほぼゼロ。風味と口当たりへの仕事だけ。マトリクスはすでに固まっている。

ケーキ生地は、構造的に言えば「水より先に油脂が来てしまった生地」だ。ビスケットも同じ。「水より先に油脂が来て、議論に勝った」結果。同じパターンが、別の名前で繰り返される。

## 水——成立させるもの

水は、グルテンが形成されるのを可能にするものだ。砂糖、塩、酵母の栄養素を溶かすもの。熱を加えるとデンプンを糊化させるもの。蒸気で膨らむときにネットワークがしなやかに伸びるのを可能にするもの。水がなければ、小麦粉はただの粉だ。

ここでの変数は加水率——粉に対する水の比率だ。加水率50%前後のパスタ生地は密で、伸ばせる。加水率100%のパンケーキバターは流せる。シュー皮——卵を加える前に鍋で半分加熱する——は厚いペースト状になる。デンプンがすでに水を吸い、結合してしまっているからだ。同じ粉が、加水率次第で、シートにも、塊にも、ペーストにも、流体にもなる。

加水率は、膨張剤に何ができるかも変える。水分の多い生地は蒸気を逃がしやすく、気泡が自由に広がる。だから高加水のパン生地は粗く不規則な気泡を持つクラムになり、しっかりした生地は均一で詰まったクラムになる。

## 膨張剤——広げるもの

膨張剤は、マトリクスに気体を導入するものは何でも当てはまる。一般的な四つの種類があり、料理人は自分がどれを使っているか自覚しているべきだ。

**酵母**——生きた微生物。糖を食べて二酸化炭素を数時間かけて発生させる。遅い。複雑な風味を加える。パン、ブリオッシュ、シナモンロール、ピザに使う。

**化学膨張剤**——ベーキングパウダー、ベーキングソーダ。速い。液体や熱に触れると反応する。それ自体は風味の深みを加えない。パンケーキ、ビスケット、クイックブレッド、ケーキに使う。

**物理的膨張** — 卵に泡立てた空気、生クリームに泡立てた空気。壊れやすい。料理人が、熱を加える前に、手で気泡を作る。スフレ、スポンジケーキ、一部のパンケーキに使う。

**蒸気** — 生地ですでに含まれる水分が、熱で蒸気になる。シュー皮、ポップオーバー、適切に揚がった天ぷらの衣の「ふっくら」の正体。

膨張剤の選択は、プロセスの **速度** を決める。発酵生地は、焼く前に何時間もの発酵を望む。パンケーキ batter は、ボウルから鉄板まで素早く運ばれたい。なぜなら、ベーキングパウダーは液体に触れた瞬間から反応を始めているから。スフレは、料理人がドアに対応している間にカウンターに置きっぱなしにしたくない。スフレは、すぐに食べられたい。

「なぜ膨らまなかったのか」の大半は、膨張剤とタイミングの不一致だ。発酵生地が急がされた。パンケーキ batter が寝かされすぎた。スフレが待たされた。それぞれが、使っている膨張剤に対して「間違った時間の形」を当ててしまっている。

---

### 3・六つのマトリクス

§2の変数は抽象的だ。料理人は調理台に立って「今、加水率を調律します」とは言わない。台に立って、具体的な何かを作っている。下の六つのマトリクスは、家庭料理人が出会う「時間の形」のうち、もっとも一般的なものだ。レシピがどのマトリクスを組み立てようとしているのかを見抜けるようになれば、熱を加える前に挙動を予測できる。

#### マトリクス1——液体バター(バターは「乗り物」)

最初のマトリクスは、もっとも緩い。液体バターはほとんどが水(または牛乳、ココナッツミルク)で、そこに粉が「流れる程度の濃度で」浮いている。グルテン形成は意図的に最小限——練りすぎた液体バターは固くなる。マトリクスの仕事は、料理そのものに「なる」ことではない。料理を、加熱された状態に「運ぶ」ことだ。

日本料理の代表例は天ぷらだ。バターは冷水(しばしば氷を入れる)、薄力粉、ときに溶き卵。箸で、粉が湿る程度にだけ混ぜる。ダマは許容されるどころか、望ましい。完全に水和しなかった粉の粒が、揚げ油の中で、天ぷら特有の不均一なカリッとした衣を作る。

天ぷらは、ほぼすべての変数において、パンの正反対だ。パンは温度を求める。天ぷらは冷たさを求める(冷たさはグルテン形成を抑える)。パンは長い捏ねを求める。天ぷらはほとんど混ぜない。パンはグルテンネットワークが発達することを求める。天ぷらは抑えることを求める。これが「マトリクスとしての生地の正反対」の代表例——主眼はグルテンを発達させないこと。天ぷらのレシピが「氷水を使え」「粉の塊が見える状態で混ぜるのをやめろ」と書くのは、この変数を調律しているからだ。

ベトナムの**バインセオ**は同じ原理に、違う素材を当てたものだ。バターは米粉、水、ターメリック——もっとも簡略な形では、たった二つの素材。米粉にはそもそもグルテンがない。だから料理人は何かを抑える必要すらない。加水率を合わせ、煙が上がるほど熱い鍋に薄く流す、それだけだ。バターは小麦のクレープにあるような歯ごたえをまったく持たない、脆くレース状の皮になる。料理の名は、バターが油に当たるときの音——**xèo**——から来ている。マトリクスは、ほぼ文字通り、その「ジュッ」だ。

基本のパンケーキバターは、このマトリクスの小麦版で、もっとも素朴なものだ。粉、牛乳、卵、少量の油脂、ベーキングパウダー、塩。料理人は加水率を、バターが流れるが垂れない程度に調律する。混ぜ方を、グルテンがかろうじて目を覚ます程度に調律する。「固くなった」パンケーキは、料理人がバターを叩き伏せた、一度か二度のフォールドで止めなかった、そのどちらかだ。

このマトリクスの揚げ物に関する安全について。天ぷらは170~180°Cの油を求める——バターがすぐ固まる温度で、内側の海老が火が通る前に衣だけ濃くなる温度ではない。小

さく重い鍋を、半分以下の油で使う。揚げ種は油の表面の近くから落とす——高い位置から落とすと、手首に熱い油が跳ねる。金属の蓋を腕の届く範囲に置き、揚げ始める前に、油が燃え上がったなら蓋で覆って消すと決めておく。油火災に水をかけてはいけない。熱い油の上の水は、小さな爆発だ。揚げ場は、料理人が意図的にゆっくり動くべき場所だ。

## マトリクス2 —— 湿った粉ベースの衣バター(バターは「化粧」)

二番目のマトリクスは、一見すると最初と似ている——流せる、粉ベース——けれど、違う仕事をしている。天ぷらの液体バターが皿の上で「軽い」ように設計されているのに対し、湿った粉ベースの衣バターは「しっかりした」ものとして設計されている。覆う。厚みを出す。下にあるものの食感を隠す。

スペインの カラマレス・フリトス は最もきれいな例だ。イカリング——つるつるして、ミネラルっぽくて、舌の上でやや異質——が湿った粉のバター(単純な粉と水のスラリーのこともあれば、炭酸水やビールを混ぜてふくらみを出すこともある)にくぐらされ、熱い油に落とされる。皿に届くのはもうイカリングではなく、黄金色の、わずかにふっくらしたディスクで、たまたまイカが内側に入っているという姿だ。食べる人は衣を噛み破って、柔らかい中身に到達する。バターは下の食感を「化粧で隠した」。

これも、カラマレス・フリトスのバターが天ぷらより粉の比率が高い理由だ。料理人は「ボディのある衣」を求めている。繊細な薄いベールではなく、わずかにカリッとした厚みを求めている。両方を食べたことのある読者は、舌の上でこの違いに気づいているはずだ。変数は、粉と水の比率だ。

安全は天ぷらと同じ——170~180°Cの油、小さい鍋、金属の蓋を準備、油の表面近くから落とす。リスクは同じ。違うのはマトリクスだけだ。

## マトリクス3 —— パンケーキ-ケーキのマトリクス(比率主導、バターと卵が多い)

三番目のマトリクスは、バターがケーキに近づく場所だ。決め手の変数は「リッチさ」——これらのバターは粉に対して相当量のバターと卵を含み、出来上がるのはクレープではなく、しっとりとした構造を持った小さなケーキだ。

日本の どら焼き は、世界でもっとも整然とした「比率がマトリクスを決める」例の一つだ。バターは粉、卵、砂糖、はちみつ少々、みりん、ベーキングソーダ、ごくわずかな水。手のひらより少し大きい薄いパンケーキを二枚焼き、間に甘いあんこを挟む。マトリクスはひと口の中で二つのことを同時にやっている——ケーキはあんこを支えるだけしっかりしていて、口の中できれいに溶けるだけ柔らかく、はちみつが与える艶やかな金色をしている。マトリクスは、パンケーキと小さなケーキの 継ぎ目 で調律されている。

フランスの マドレーヌ は、同じ系統のマトリクスをさらに進めたものだ。粉、砂糖、バター、卵が、ほぼ等量。生地は冷たく寝かされ、グルテンは緩み、バターは固まる。オーブンは焼け付くほど熱い。冷たいバターが熱い型に触れた瞬間、蒸気にパッと変わり、有名な **bosse(こぶ)** を最初の三十秒で押し上げる。その後、ケーキが周りで固まる。グルテンは静かに保たれ、油脂は高く、水は少なく、膨張剤は化学的(ベーキングパウダー)と物理的(卵に泡立てた空気)と熱的(冷たいバターからの蒸気)が組み合わさっている。

このマトリクスは、他のマトリクスと違って、寛容だ。バターを冷蔵庫で一晩寝かせれば、すぐ焼くより良いマドレーヌになる。容量ではなく重量でスケールすれば、信頼できる結果が出る。マトリクスが比率主導だからだ。比率がレシピで、技術ではない。どら焼きやマドレーヌが失敗したら、最初に見るべきは **比率** であって、**手順** ではない。

#### マトリクス4 —— 卵-粉-野菜のハイブリッド(野菜が風味を運び、バターは結ぶ)

四番目のマトリクスでは、マトリクスが「料理そのものになる」ことをやめ、「のり(糊)」になる。卵-粉-野菜のハイブリッド —— 塩味のパンケーキ系統 —— は、バターについての料理ではない。バターの中の野菜についての料理だ。バターの仕事は、結び、熱の上で野菜を所定の位置に保ち、食べる人が手に取って噛める程度の構造を提供することだ。

韓国の パジョン は、家庭料理人が最初に出会う例だろう。シンプルな小麦粉のバター(カリッとさせるために少しの米粉を加えることもある)を熱した油の引かれた鍋に流し、ねぎを長めに切ったものと、しばしば海産物(あさり、牡蠣、イカ)を散らす。パジョンの風味はねぎと海産物から来る。バターの風味は、意図的にほぼゼロだ。パジョンが「ぼやけている」と感じたら、答えはより濃いバターではなく、より良い、または多めのねぎと、添えるタレだ。

日本の たこ焼き は同じ原理を別の幾何学で実装したものだ。薄いバターを、半球状のくぼみがある鋳鉄製の型に流し、それぞれにたこの小片を落とし、青ねぎと紅生姜と揚げ玉を加え、料理人が長いピックでひっくり返し、強火の上で球にしていく。バターの仕事は **包む** こと。中の風味 —— たこ、バターからのうま味(水ではなく、しばしば出汁ベースの液体)、紅生姜 —— が食べる人が味わうものだ。マトリクスは包み紙だ。

たこ焼きの鉄板は200~220°Cくらいで動いている。このマトリクスのリスクは油火災ではなく(油の量は少ない)、接触熱傷だ —— 熱い鉄板、長いピック、料理人が連続して何度もやる素早い回転動作。指先ではなく必ずピックを使う。上からではなく、横から弾く。新しい料理人は最初のバッチを焦がす。文字通り、そして食材的にも。それがマトリクスが教えてくれることだ。

お好み焼きや、ベトナムのバインコットを食べたことがある読者は、すでにパターンが見えているはずだ。バターは小さく静かで、料理はバターが何を抱えているかに住んでいる。

## マトリクス5 — 加糖加脂の発酵生地(グルテン + 油脂 + 膨張剤 + 時間)

五番目のマトリクスは、§2の変数たちがもっとも目に見える形でぶつかり合う場所だ。加糖加脂の発酵生地 — ブリオッシュ、シナモンロール、食パン、パネトーネ、ハッラー — は、バター、卵、砂糖、牛乳をたっぷり加え、その上で酵母で何時間もかけて発酵させた小麦の生地だ。料理人は生地に、ほぼすべてを同時にやらせてもらおうとしている。発酵のガスを閉じ込められる強さのグルテンネットワークを作りながら、そのネットワークを絶えず邪魔する油脂と砂糖を抱え、柔らかさを支える加水率を保ち、酵母がゆっくり仕事をすだけの時間はかけながら、バターが分離して滲み出ない時間に収まる、というふうになる。

シナモンロール は、家庭の焼き手にとって、このマトリクスへの最も明瞭な入口だ。生地は前夜に作る — 強力粉、牛乳、砂糖、バター、卵、酵母、塩。リーンなパン生地より長く捏ねる。なぜなら油脂がグルテン形成を妨害していて、ネットワークは抵抗の中で作らなければならないから。一次発酵は涼しい場所で(しばしば冷蔵庫で一晩)ゆっくり。酵母は穏やかに働き、風味が育つ。それから平らに伸ばし、バターとシナモンシュガーを塗り、巻いて棒にし、輪切りにして、二次発酵させ、焼く。

食べる人が求めるのは、やわらかくふくよかなクラム、しっとりして生焼けではないバター-シナモンの渦、ロールを引きちぎったときの軽い粘り。そのためには、生地は柔らかさのために加水率60~65%、油脂と戦うために(スタンドミキサーで)8~10分の捏ね(手捏ねならもっと長く)、二次発酵で十分なガスを生み出して二度目の膨らみを得るための時間が必要だ。

シナモンロールは、安全の問題が「油」から「中心温度」へとシフトする場所でもある。焼き上がったロールは中心温度88~96°Cを目指す — 中心が生地のままであってはいけない。焼きが足りない加糖加脂生地は、それ自体は危険ではない。べたつくだけだ。食品安全の問題は、ロールに痛みやすいフィリングが入っている場合に立ち上がる — クリームチーズのフロスティングを焼く前に塗ったもの、カスタード入りのバリエーション。痛みやすいフィリング入りのロールは、当日中に食べないなら冷蔵すべきだ。生地だけなら室温で一日二日は問題ない。決め手はフィリングだ。

このマトリクスを学んだ家庭の焼き手は、加糖加脂生地の系統のほとんどを一度に学んでいる。ハッラー、ブリオッシュ、日本の食パン、メキシコのコンチャ — 同じ「時間の形」の、油脂比率と卵の量が違うだけのバリエーションだ。

## マトリクス6 — カスタード / 凝固マトリクス(卵の凝固がマトリクス)

六番目のマトリクスは、粉そのものを置き去りにする。カスタードはグルテンやデンプンから構造を得ない(例外はある)。制御された熱の下での卵タンパク質の凝固から構造を得る。料理人が卵にお願いしているのは、ゲルに固まること——柔らかく、しっとりして、形を保つゲル——だ。凝固したり、分離したり、ゴム状になったりせずに。

フランスのクレーム・アングレーズは、その前駆形のマトリクスだ。卵黄、砂糖、牛乳、バニラを、穏やかに加熱しながら混ぜる。料理人は混合物をおよそ80~85°Cに持って行く——卵タンパク質が変性し始めて牛乳をとろみづけるには十分高く、ミルクの中の煎り卵にならないには十分低い、その窓。ソースはスプーンの背に膜を作る。固体ではない。料理人がちょうどよい瞬間に火から下ろすからこそ、それ以上固まらない、混ぜながらの「半液体カスタード」だ。

クレーム・カラメルは、同じマトリクスの「固めた版」だ。同じ卵-牛乳-砂糖のベースを、ラメキンの底に焼いたカラメルを敷いた上に流し、湯煎で150°Cのオーブンに入れ、中心が75~80°Cになるまで焼く。湯煎は安全装置だ——カスタードを水で囲み、水は100°Cを超えられないから、カスタードはすべての側面から穏やかに加熱される。湯煎がないと、縁が凝固する頃に中心はまだ生だ。クレーム・カラメルが端から端まで均一に固まり、底に透過したカラメル層を持っていれば、それはマトリクスがすべての変数で正しく実行された姿だ。

ここでは、譲れない安全の話が二つある。

ひとつめは、クレーム・カラメルのためのカラメル。砂糖は170~190°Cでカラメル化する。カラメルは皮膚に貼り付いてから燃え続ける——だから糖の火傷は同じ温度の油の火傷より深い。熱いカラメルに水を加えるときは、必ず一步下がって。飛び散りは激しい。万一の接触に備えて氷水を手元に用意しておく。ラメキンには、高いところからではなく、近い距離から注ぐ。

ふたつめは、脆弱な食べ手のためのカスタードの中心温度。クレーム・アングレーズのベースは卵の低温殺菌の範囲を下回って保たれる。だから幼児、高齢者、妊婦、免疫が落ちている人に出すときは、料理人は低温殺菌卵を使うか、温度計で80~85°Cの窓がサルモネラを不活化するだけの時間保たれたことを確認する。湯煎で中心75~80°Cに焼かれたクレーム・カラメルは、その点ではより安全な側にあるが、料理人が確信できないなら、同じ慎重さを当てる。

六つのマトリクスを読めるようになった料理人は、世界の料理のほとんどの「焼いたもの」「揚げたもの」「固めたもの」を、正しい系統に置けるようになる。韓国のホットクはマトリクス5に砂糖を中に入れたもの。フランスのクラフティはマトリクス1を焼いたもの。スペインのフランはマトリクス6。名前は変わる。変数は変わらない。

---

## 4・同じ生地が、文化ごとにどう変わるか

世界のほぼすべての料理文化は、なんらかのパンケーキ、なんらかのパン、なんらかの揚げ衣、なんらかの卵凝固系を持っている。§2の変数はどこでも同じ——小麦(または別のデンプン)+水+熱+油脂+(任意で)膨張剤。文化が変えるのは、変数の調律と、マトリクスの意図だ。

**日本料理。** 生地もバターも、意図的にグルテンを抑える方向に傾く。天ぷらの冷水と最小限の混ぜ方、どら焼きの柔らかな膨らみ、たこ焼きの素早く固まる結着剤。食パンも湯種法で柔らかなクラムを作る。美意識は「歯ごたえより柔らかさ」。

**フランス料理。** 生地と菓子は層化とラミネーションを磨く。クロワッサン、パイ生地、ミルフィーユ、シュー皮。油脂と粉が物理的な層で交互に並ぶマトリクスを組み立て、オーブンの中で蒸気が層を分離して、フレーク状の構造を作る。美意識は「目に見える構造」。

**ベトナム料理。** 生地はグルテンがそもそもない米粉に依存し、脆くレース状の皮を望ましい食感とする。バインセオ、バインコット、バインクオン、すべて米粉のマトリクス。美意識は「脆く、薄く」。

**韓国料理。** バッターは二系統。パジョン-ジョン系統は小麦粉ベースで野菜を結ぶ。米粉系統(ソンピョン、トック)は構造的にもち寄りだ。同じ台所が両方を作る。

**イタリア料理。** 生地はほぼ常に一つのもの——塩を入れた水和小麦、ときに卵、強いグルテンネットワークを発達させてからパスタ、ピザ、パンに成形。美意識は「歯ごたえ」。

**レバント / 東地中海。** ピタ、ラヴァシュ、マナキシユ、ファタイヤ——生地が焼け付くほど熱いオーブンに触れた瞬間に内部の蒸気が一気に逃げ、薄い二層に分離する(ピタのポケット)平焼きパン。美意識は「薄く、焦げ目があり、しなやか」。

**メキシコ料理。** 中核のマトリクスはコーンマサ——ニシュタマライズしたとうもろこしをすりつぶしたペーストで、グルテンらしいものはない。トルティーヤ、タマル、ゴルディタ。美意識は「曲がる、わずかにぎらつく」。

**インド料理。** チャパティ、パラタ、ナン、クルチャ、プリ、バトウラ——変数の全範囲にまたがる膨大なパンの分類学。リーン無発酵、ギーで層化、発酵、ヨーグルト膨張、揚げて蒸気で膨らみます。インドのパンをマトリクスの眼で読むのは、五つの変数が数十種類の別々のパンを生むさまを見るもつとも速い道のひとつだ。

この駆け足の地図の意味は、第1章の同じセクションと同じだ。料理人がレシピの下にあるマトリクスを読めるようになれば、見たこともない伝統のパンのレシピを読んで、食べる

前にその食感を予想できるようになる。自分の台所で起きた失敗を読んで、どの変数が外れたのかを理解できるようにもなる。

---

## 5・よくある誤解

「生地が緩いなら、粉を足せばいい。」ときどきはそう。けれど、しばしば生地は適切に水和されていて、料理人が「粉が水を吸う時間」を与えなかっただけことが多い。粉を足す前に五分休ませる。グルテンネットワークは、すでにそこにある水を結合する時間を必要としている。正しい水和を超えて「直された」生地は、休ませただけの生地よりごわごわで、ぱさつく。

「バターにダマがあるのは問題だ。」天ぷらやバインセオにとっては、ダマは「機能」であって「不具合」ではない。それは乾いた粉の塊で、揚げ油の中で衣に特有の不均一なレース状のカリツを作る。天ぷらバターからダマを混ぜて消すのは、「天ぷららしさ」を消すことだ。同じ原理は、もう少し穏やかに、パンケーキバターにも当てはまる。

「カスタードが分離したのは熱が強すぎたから。」その通り、けれど正確には——卵タンパク質が局所のホットスポットで凝固温度に達した、ということだ。料理人が混ぜていなかった鍋底、湯煎なしのラメキンの縁。直し方は「もっと低い熱」だけではない。「均一な熱」だ。重底の鍋、湯煎、底をシリコンのへらで絶え間なく混ぜる。

「冷たいバターはビスケットに、室温バターはケーキに。」だいたい正しい。けれど料理人が覚えるべきは下の規則だ。冷たいバターを粉に切り混ぜると、グルテンを邪魔する。室温バターを砂糖と擦り混ぜると、空気を抱き込ませる。違う仕事だ。それぞれでバターが何をしているのかがわかれば、温度の選択は明らかになる。

「クロワッサンはこう作るべきだ。」多くの焼き菓子の伝統は、自分たちの定型生地を絶対的に響く規則で囲んでいる。たいていの場合、それは「一つの良いやり方」の記述だ。バインセオはベトナムの地域——北部・中部・南部——で見たいも味も大きく違う。天ぷらは16世紀の長崎に到着したポルトガルの **peixinhos da horta** を、日本側がポルトガル人には認識できないものに作り直した、完全な再解釈だ。パジョンには多くの形がある——キムチパジョン、牡蠣パジョン、ねぎだけ——そして韓国の家庭は「どれが正しい一つか」を議論する。「これが本物のやり方」は、「多くの良いやり方のうちの一つ」として聞かれるべきだ。

---

## 6. 「うまくいかなかった」判定フローチャート

生地やバターが料理人の期待通りにならないとき、失敗が住んでいる場所は六つに絞られる。失敗した生地やバターに対して、この順番でリストを下りていくことができる。

鍋の中にあるものは、レシピが約束したものではない。下記を順番に試す。

### 1. グルテン — マトリクスが固かった？

テスト：どれだけ混ぜたか思い出す。粉が混ざりきった先まで混ぜ続けなかったか？

はい なら、過剰に練られた。直し方：次回は混ぜを減らし、泡立てではなくフォールドし、ダマを許容する。

### 2. 油脂 — マトリクスが密で重く、鉛のようだった？

テスト：油脂をいつ入れたか思い出す。冷たく保つはずのバターを溶かしてしまわなかったか？ 違う油脂を使わなかったか？

はい なら、邪魔が起きなかった。直し方：冷たい油脂は冷たく保つ。ビスケットやパイ生地のバターは作業中に約15°Cを超えないようにする。

### 3. 水 — マトリクスが乾いて、ぼろぼろで、まとまらなかった？

テスト：加水率を考える。粉が吸水しやすいもの(全粒粉、新鮮な粉)で、レシピは普通の粉前提の量だったか？

はい なら、その粉に対して水が少なかった。直し方：大さじ一杯ずつ水を加え、休ませ、確認する。

### 4. 膨張剤 — マトリクスが膨らまなかった？

テスト：膨張剤を確認する。ベーキングパウダーはまだ生きているか(熱湯にひとつまみ落として、泡立つはず)? 酵母は生きているか(ひとつまみを温水と砂糖に入れて、十分以内に泡立つはず)? 化学膨張剤なのにレシピを寝かせすぎなかったか、酵母なのに時間が足りなかったか？

直し方：膨張剤が死んでいたら交換。タイミングが違ったら調整。

### 5. 熱 — マトリクスが内側で生か、外側で焦げか、ただ食感が違ったか？

テスト：温度を考える。オーブンは設定通りの温度だったか（オーブン温度計が存在する理由がある）？油は天ぷらに適切な温度（170～180℃）で、140℃でも220℃でもなかったか？  
直し方：オーブンと揚げ油に温度計を。ダイヤルの設定は希望であって、事実ではない。

6. 時間 — マトリクスは合っていたが、形が外れていた？

テスト：各操作の時間を考える。発酵生地は十分発酵させたか？  
カスタードはちょうどよい瞬間に火から下ろしたか？  
直し方：焼き菓子のタイミングは交渉の余地がない。重要な点では温度計を使う（シナモンロールは中心88～96℃、クレーム・カラメルは中心75～80℃）。

六つすべて走らせてもマトリクスが間違っているなら、レシピ自体の書き方が悪い可能性がある。それも実在する状態で、コンロの上では直せない。

このリストは、第1章の七軸の判定木と同じく、覚えるためのものだ。実行には一分もかからない。実行のコストは小さい。同じ失敗を三度繰り返すコストは、パン一斤、バター一鉢、夕方の時間ぜんぶだ。

---

## 7・料理人の眼

ハノイの小さな台所で一年修行していた頃の話だ。朝のパン職人——その日のバインミーのロールと、カフェが売れる数本のクロワッサンを焼いていた——に、変わった習慣があった。彼女は仕込んだ生地ごとに、ほんの小さなかけらをつまみ取り、丸めて、透明なグラスに入れた温水の中に落とし、その日のメインの生地の隣のカウンターに置いていた。

最初の週、私はそのボールが何のためなのか聞いた。彼女は「浮くのを待っている」と答えた。小さなボールが水面に上がってきたら、メインの生地は成形できる状態になっている。それは、時計よりも正直な目印なのだ、と。

民間の技法だ、と私は思った。可愛らしいけれど、不正確な、と。三か月見続けて、私は逆だと理解した。グラスの中のボールは「生地のガス対質量比のリアルタイム計測」だ。酵母が発酵すると、ガスはグルテンネットワークの中に閉じ込められ、生地の密度は下がる。密度が水より低くなると、ボールは浮く。メインの生地は大きいだけで、それ以外は同一だから、同じ瞬間に同じ密度になっている。「十分膨らんだか」を推測する必要がない。水が答える。

彼女はその技法を祖母から教わったと言った。祖母はその祖母から。誰も「密度」とか「ガス対質量比」とは言わなかった。彼らはただグラスの水と、小さな生地のボールを持っていて、そのテストを信用していた。

私はあのグラスのことをよく思い出す。マトリクスの変数——グルテン、油脂、水、膨張剤——は結局のところ、不透明なボウルの中で何が起きているのかについて、料理人が頭の中に持つモデルだ。「何を調律しているのか」に名前を与えてくれる。名前があれば、料理人は予測し、トラブルシュートし、料理間で技を移植できる。けれど、変数そのものは生地ではない。生地は生地だ。

熟練の焼き手は、何百回も焼くうちに、変数で考えるのをやめ、変数を手のひらで感じ始める。生地がべたつく、粉を打つ。生地が固い、五分休ませる。バターが薄い、粉をもうひと匙折り込んで止める。計算ではない。変数が頭から指先に移ったということだ。

これがすべての焼き菓子の技の道筋だ——レシピ、変数、判定フローチャート、そして最後に手。手が目的地で、最初の三つはそこへ至る道だ。

---

## 8・図と表(構想)

レイアウトに入るとき、三つのビジュアルを入れる予定。

**図1** —— マトリクスの家系樹。上から下に枝分かれする図。一番上に「粉+水+熱」。二本の主枝が下りる —— グルテンを発達させる枝(パン、パスタ、ピザ)と、グルテンを抑える枝(ケーキ、ビスケット、天ぷら)。葉に世界の伝統からの代表的な料理が配置される。

**図2** —— 六マトリクス表。六行、各マトリクスごとに一行。五列：支配的変数、代表的な料理、よくある失敗モード、温度の窓、目指す食感。

**図3** —— 「うまくいかなかった」判定木。§6の判定フローチャートのビジュアル版。一枚に印刷して、家庭のオーブンの上に貼れる形式で設計する。

---

## 9・章のまとめ

この章を読み終えた読者は、最低でも四つのものを手に入れている。

ひとつめは、**変数**。グルテン、油脂、水、膨張剤——加えて熱と時間。料理人は、どんな生地やバターレシピを読んでも、この六つのダイヤルを通して、混ぜる前に結果を予想できる。

ふたつめは、**六つのマトリクス**。液体バター、湿った粉の衣バター、パンケーキ-ケーキ、卵-粉-野菜のハイブリッド、加糖加脂発酵生地、カスタード。世界の台所で焼かれたり、揚げられたり、固められたりするもののほとんどは、この六つのどれかに、それぞれの文化の調律を加えたものだ。

みつめは、**判定フローチャート**。生地やバターが期待通りにならないとき、六つの質問のリストが、もっとも多い失敗を順番に走らせてくれる。最初に「はい」と答えが返ってきた質問が、修正点。

よっつめは、**文化を越えるパターン**。フランスのクロワッサン、韓国のパジョン、ベトナムのバインセオ、日本の天ぷら、インドのパラタは、別々の技ではない。**同じ少数の変数を、違う方向に調律して、違う「時間の形」に向けたものだ**。このように読めるようになった料理人は、新しい伝統に出会うたびにゼロからやり直す感覚から抜け出せる。

読者がこの章で手に入っていないものは、完成したレシピ集だ。それはサイトの残りが担っている。この章は枠だ。レシピは、その枠がボウルに当たる現場だ。実例を辿りたい読者は、サイトの個別ページ——海老天、マドレーヌ、クレーム・アングレーズのベース——が次の一歩。卵の化学に踏み込みたければ タンパク質凝固、デンプンの化学なら デンプンのとろみ付け、カスタードの族全体については カスタードの仕込み。

---

## 10・次の章へ

この『地図』の次の章は、**発酵と時間** — 食材が熱に出会う前に、長くゆっくりと進行する化学。発酵生地はこの章と次の章の境目に座っている。第11章は発酵をひとつの世界として扱う — キムチの甕、味噌の樽、サワードウのスターター、魚醤の桶。同じ変数の集合 — 微生物、時間、塩、温度 — が、世界でもっとも重要な風味源のうち十数種を生み出す。

次に生地かバターを混ぜるとき、泡立て器に手を伸ばす前に、一瞬だけ立ち止まる。そして、こう問う — **これはどのマトリクス? どの変数が仕事をしていて、どの変数が意図的に抑えられている?** 答えが、激しく混ぜるか早めに止めるか、休ませるかすぐに焼くか、冷やすか温めるか、を教えてくれる。

マトリクスはゴールではない。料理人が、ボウルが何になりつつあるかを見るための眼の使い方だ。

---

[English →](#) · [Español →](#)

---

© 2026 Terumi Morita. All rights reserved.

日本人料理人・食文化エッセイスト・ホーチミン拠点

このサイトには Amazon アソシエイトのリンクが含まれています。リンク経由でご購入いただいた場合、著者は Amazon アソシエイトとして適格購入から紹介料を得ます(購入者の追加費用はありません)。

[X](#) [Threads](#) [Substack](#) [note](#) [Amazon](#) [Email](#)

[味覚知性マップ](#) [音声ライブラリ](#)

[ショップ・全商品](#) [Atlas オーディオ版](#) [ソース実践ノート](#)

[プライバシー](#) [利用規約](#) [アフィリエイト開示](#)

[サイトマップ](#)