

熱と褐変

3つの熱領域と、それぞれが踏み越えてはいけない一線

この章を読み終えたとき、ステーキが褐色になる前にグレーに濁ったり、ローストが皮を作る前に乾ききったり、カラメルが琥珀から一気に苦味へ飛んだり、カスタードが固まる手前で炒り卵に変わってしまったたり――そのときに、3つの熱領域のどれが間違った仕事を任されていたのか、そしてどの瞬間にその領域が越えてはいけない線を越えたのか、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、「中火で8分」という指示は、ダイヤルの数字ではなく、「料理に対していま何を求めているのか」という問いに変わります。三つの熱の領域のうち、いまどこにいるか。それぞれの領域が何を許し、何を罰するか。「いい色」と「焦げ」のあいだの線が、どこに引かれているか——その輪郭が見えるようになります。

1. レシピでいちばん嘘の多い変数

レシピにこう書いてある。「中火寄りの強火で、8分。」家庭の料理人は、コンロのダイヤルを十段階のうち七に合わせて、タイマーを8分に設定して、見守る。フライパンの中で、魚の切り身は水分を出し続けて、8分のあいだ、皮が一度も色づかないまま終わる。

このレシピを書いたのは、ガス火に、重い炭素鋼の鍋を載せて、魚の切り身を300グラム使ってテストしたシェフだ。読んでいる料理人は、電気コイルのコンロに、薄いノンスティック鍋、冷蔵庫から出したばかりの450グラムの魚を入れている。ダイヤルの数字は同じ。それ以外はほぼ何も同じではない。

これが家庭の台所でいちばん多い「熱の失敗」だ。そして、これは料理人の落ち度ではない。「中火寄りの強火」は、レシピ業界全体の中でもっとも怠惰な語彙だ。物理量を指しているふりをしているが、実際には「書き手の願い」を書いている。書き手のフライパンが、書き手の台所で、書き手の量の食材を入れたときに落ち着く表面温度——それがあなたの鍋でも同じになることを、書き手は願っている。けれど、ならない。鍋が違う。コンロが違う。量が違う。食材の出発温度が違う。コンロのダイヤルの数字は、フィクションだ。レシピを書いている本人も、半分はそれを知っている。

熱について、もうひとつの考え方がある。それはダイヤルから始まらない。熱が食材に何をしているかから始まる。

台所の中で、熱はひとつのものではない。三つの異なる物理的経路で食材に伝わる。経路が違えば、仕事も違う。三つのうち、いま自分がどの経路を使っているか——その名前を言える料理人は、レシピを字義通りに読むのをやめて、構造として読み始めた料理人だ。ダイヤルの数字はもう「目標」ではなく「道具」になる。

この章では、三つの経路を対流の領域・接触の領域・輻射の領域と呼ぶ。鍋の手前から見たときの感覚に近いからだ。それぞれの領域は、ひとつだけうまく仕事をする。そして、ひとつだけ、料理人がよく見落とす失敗の仕方を持っている。「レシピ通りにやったのにうまくいかなかった」と言うときの理由は、たいていこの「領域の問題」を別の言葉で言っているだけだ。料理人はひとつの領域にいて、別の領域にいたいと思っ込んでいた。

この章は、その区別を長く書いたものだ。

2・三つの熱の領域

ほとんどの料理は、三つの領域のうちのどれかにいる。名前そのものより、領域と領域のあいだの「境目」のほうが大事だ。けれど、鍋が熱くなっている最中に区別を保てるよう、まずは名前を覚えてもらう。

対流の領域は、食材が熱い流体に包まれている状態。水・出汁・蒸気・たっぷりの油。流体は、見た目には静かでも動いている。動く流体は、食材のあらゆる方向から均等に熱を運ぶ。出汁で煮るじゃがいも、ふつふつのお湯で落とすポーチドエッグ、中華鍋の上で蒸す餃子、低温の油でゆっくり火を入れる鶏もも肉のコンフィ——ぜんぶ対流だ。食材は浸かっている。熱はあらゆる方向から同時に来る。料理人の到達温度の上限は、流体の温度。沸騰した水は100°Cを超えない。蒸気は加圧されない限り100°Cの壁を破らない。油はもっと高くまで上げられる。だから揚げ物は対流だが、煮込みとはまったく違う感触になる——**流体が違う**から。

接触の領域は、食材が乾いた、もしくはほぼ乾いた熱い表面に押し当てられている状態。鍋が境界線。熱は、鍋から食材の底面だけに、速く、集中的に伝わる。残りの面は空気の中にある。鋳鉄のフライパンの上のステーキ、鉄板の上のパンケーキ、油の薄い膜の上の豆腐、目玉焼き——ぜんぶ接触。鍋が熱い。食材は鍋の片面にだけ触れている。触れている面は、空気の面と違う火の入り方をする。**褐変が起きるのはこの領域だ。焦げが起きるのもこの領域だ。**同じメカニズムの、違う温度。

輻射の領域は、熱が「あいだに何も挟まずに」届く状態。食材はオーブンの中、もしくは上火の下に置かれる。赤外線が空気を通して食材の表面を打つ。200°Cでローストする鶏。サラマnderで皮を膨らませるピーマン。トーチで仕上げるクリーム・ブリュレ——ぜんぶ輻射。流体の浴槽もなければ、鍋の底もない。熱は、空洞の壁から、上の発熱体から、もしくは炎から、直接届く。食材の表面は直接さらされているからいちばん早く熱くなる。中は、表面から「伝導」によって、ゆっくり熱が入る。

ほとんどの本物の料理は、ひとつの領域だけでは終わらない。**順番に複数の領域を通る。**ロースト・チキンは接触(鍋で皮を焼く)から輻射(オーブン)へ。パスタは対流(茹で湯)から接触(仕上げの鍋)から「火を止めた」状態へ。煮込みは接触(焼き目)から対流(長時間の煮込み)から輻射(オーブンに入れた蓋付きの鋳鉄鍋の中の天井)へ。料理人は、それぞれの「移行」に名前を付けられるなら、ダイヤルを変える瞬間にも名前を付けられる。名前を付けられない料理人は、ひとつのダイヤルの位置を長く保ちすぎて、料理の窓を逃す。

それぞれの領域が、何を許して、何を罰するか、表にしておく。

|領域|得意なこと|罰すること|代表的なレシピ||---|---|---|---||対流|均一な火入れ、穏やかな内部温度、たんぱく質を縮ませない|表面の褐変(水は100°Cを超えない)、コラー

ゲンの少ない部位の即焼き | ポーチング、煮込み、蒸し物、揚げ物、カルボナーラ の pasta 側 || 接触 | 褐変、皮、メイラード反応、脂の素早い溶け出し | 厚い食材の均等な火入れ、薄いたんぱく質の置きすぎ、鍋の詰めすぎ | ソテー、ステーキ焼き、ステーキ・オ・ポワヴル、焼肉 || 輻射 | 平らでない表面ぜんたい(丸ごとのロースト)を均一に焼く、表面をじっくり乾かしてカリッとさせる、上から焦がす | 薄いもの(色が付く前に乾く)、表面が濡れているもの(自分の水分で蒸す)、空洞に対して小さすぎる食材 | オープン焼き、クレーム・ブリュレ、フレンチ・オニオン・スープ の最後の上火 |

この表は出発点であって、章そのものではない。この表が可能にする問いが、章だ——いま自分はどの領域にいて、次の「移行」はどこで起こるのか?

3・それぞれの領域が抱える、ひとつの危険

それぞれの領域には、料理人を捕まえる「失敗の仕方」がひとつだけある。領域の名前を覚えるより、失敗の仕方を覚えるほうが、実用的には役に立つ。失敗の仕方は、線がどこに引かれているかを教えてくれるからだ。

対流: 水が消える。

ソースを煮詰めようとして強火にかける。台所を離れる。戻ってきたら、鍋は乾いていて、底に薄い褐色の皮が張り付いている。流体があるあいだは、対流の領域は仕事をしてきた。流体がなくなった瞬間に、領域は静かに対流から接触に切り替わる。そしてその新しい接触の領域が、本来は接触のために作られていないソースの上で仕事を始める。料理人が戻ってきたときには、もう焦げている。レシピには「水が無くなったら気をつけて」とは書いていない。書き手は、料理人が気づくと思っていたから。けれど、ほとんどの料理人は気づかない。領域が切り替わった瞬間まで、見た目には何も変わらないからだ。

直し方は、その瞬間を見分けること。鍋の中で液体が動いているあいだは、対流。液体が動かなくなった瞬間——表面が波打つのをやめてガラスのようになった瞬間、沸騰が「ぐつぐつ」から「とろり」に変わった瞬間——領域はもう切り替わっている。料理人は今、接触の中にいる。接触の領域は、火を弱くするか、絶えずかき混ぜるか、コンロから外すか、を要求する。ベシヤメルがこの過程で濃くなるのは想定どおり。けれど、放っておかれたワインの煮詰めがここまで来ると、それは焦げだ。移行こそが、料理のいちばん脆い瞬間だ。

接触: 表面が「焦げ」に渡る。

褐変と焦げは、温度違いの同じ化学反応だ。メイラード反応は、表面温度でおおよそ140°Cから165°Cのあいだで起こる。糖のカaramel化は、160°Cから180°Cのあいだ。乾いた表面で200°Cを超えると、同じ反応は料理人が求めている「茶色くて旨い」化合物を作るのをやめて、料理人が求めていない「鋭くて苦い」化合物を作り始める。境目に鋭い線はない。連続だ。マホガニーはいい。炭はだめ。料理人は、その「窓」を選んでる。そして、その窓は、ほとんどのレシピが書いているよりも狭い。

接触の領域にいる料理人は、二つの信号を同時に読んでいる——食材の色と、鍋の音。静かになった鍋は、乾いた鍋だ。水分はもうなくなり、次に起きるのは焦げ。安定した強い「ジュウ」という音がする鍋は、食材から脂の中へ水分がまだ出ている鍋。「ジュウ」から「無音」への移行が、警告だ。料理によっては、その警告の限界まで行きたい——ステーキの皮はチキンの皮より線に近い——けれど、線がどこにあるかを知っていて、音が先に消えることを知っていれば、技術の大半は身につけている。

輻射: 表面が「炭」に渡る。

輻射の領域は、いちばん長い導火線と、いちばん致命的な終わり方を持つ。オーブンに入れた鶏は、40分間ずっと見た目が無事で、最後の5分で手羽先が黒くなり、胸の皮が裂ける。上火の下の魚は、3分でうっとりするほどきれいで、5分で食べられなくなる。輻射は色をゆっくり積み上げていく。そしてある瞬間からは、いっぺんに積み上がる。最後にだけ見に行く料理人は、炭を見つける。

直し方は、確認のスケジュールを変えること。輻射の調理は、いったん色が付き始めたら、数分ごとに見る必要がある。タイマーが鳴ったときに一度見るのでは足りない。200°Cで鶏を三度ローストした料理人は、皮が淡いから金色に変わるのが30分目から40分目のあいだ、金色からマホガニーに変わるのが40分目から50分目のあいだだと分かっている。50分目を過ぎると、1分ごとの差が、それまでの1分よりずっと大きい。加速は本物で、料理人を捕まえるのはこの加速だ。「金色になるまで」と書いてあるレシピで、「金色」が1時間のローストの中の40秒の窓だということを、レシピは書いてくれない。一度鶏を炭にしたことのある料理人は、それを学ぶ。

4・「褐変」を、ふつうの言葉で

この章でいちばん役に立つ単語は、おそらく**褐変**だ。見た目が似ている、複数の異なる化学反応をひとくくりにする傘の言葉だ。料理人は化学を細かく覚える必要はない。けれど、主要な反応がふたつあって、それぞれが求める条件が違うことは知っておいてほしい。

ひとつめは**メイラード反応**——アミノ酸(たんぱく質由来)と還元糖(甘い食材だけでなく多くの食材に含まれる糖)のあいだの反応。これが、肉を褐色にする。パンに皮を作る。焼いたホタテや、ローストした玉ねぎの表面を濃くする。メイラードは、**乾いた表面と、140°Cから165°Cあたりの温度**を好む。140°C以下では非常にゆっくりとしか起きない。乾いた表面で200°Cを超えると、苦い化合物を作り始める。窓は、ほとんどの料理人が思っているより狭い。いちばん多い間違いは、**濡れたたんぱく質を鍋に入れてメイラードを期待すること**。表面に水があると、その水が蒸発し終わるまで鍋の温度は100°Cで止まる。その頃には、料理人は「焼き目が見つからない」と諦めて火を強くしている。今度は鍋が熱すぎて、表面は焦げる。

ふたつめは**カラメル化**——アミノ酸を伴わず、糖だけで起こる、より高い温度の反応。ゆっくり茶色になるまで炒めた玉ねぎは、厳密にはメイラードのほうが優勢だ(たんぱく質も入っているから)。白砂糖から作る純粋なカラメルは、純粋なカラメル化。カラメル化は、160°Cから180°Cのあいだで起き、メイラードとは別の系統の風味化合物を作る——もっと深く、縁が苦く、savoryさは少ない。ふたつの反応は、ほとんどの「褐色になった食材」の中で隣り合って暮らしている。鍋の上で両者を分ける必要はない。料理人は、「**褐変**」がひとつのものではないこと、そして条件——**乾いた表面、十分な熱、適切な温度での十分な時間**——はどちらの反応が優勢でも同じだということを知っていればいい。

褐変の進行を、色の梯子で考えると役に立つ。

淡(淡い)——表面は生の見た目を失ったが、まだ色づき始めていない。濡れたたんぱく質を冷たい鍋に入れたまま放置すると、永遠にここにとどまる。

金(きつね色)——メイラードの初期。表面が色を集め始めた。風味が立ち始める。チキンの皮やパンの表面は、ここで止めることが多い——中身はまだ火を通す必要があるが、表面はレシピが求めていた段階に到達している。

マホガニー——メイラードの深い段階。皮はしっかり育っている。表面の風味はピーク。ステーキの皮が目指すのはここ。ローストしたチキンの手羽先と胸の皮が目指すのもここ。

濃(深褐色)——役に立つ褐変の縁。苦い音が入り始める。意図的にここを狙う料理もある——深く焦がした皮むきピーマン、焼肉の縁の黒い部分、タルト・タタンのキャラメルの縁。多くの料理は、ここまで来てはいけない。

炭——線を越えた。表面は焦げて鋭い化合物を作り、料理ぜんたいに苦い下味が乗る。どんな調味でも直らない。

梯子は、目標ではなく描写だ。料理ごとに、止まる段が違う——意図的に違う。クレーム・ブリュレの上は「濃の縁のマホガニー」。それが狙いだ。魚の切り身は「金」。「濃」は失敗。ステーキの皮は「マホガニー」。「淡」は確信不足の失敗だ。料理がいま、どの段を求めているか——その問いに答えられる料理人は、ほとんどの人が気づいていない問題をひとつ、すでに解いている。

5・サイトのレシピを、熱の領域で読み解く

下のリンクはサイトのレシピで、各リンクの後の段落はその料理が熱に対して何をしているかの読み解きだ。第1章での七軸の読み解きと同じ手法だが、ここではレンズが狭い——どの領域か、どの移行か、どの失敗点か。

ステーキ・オ・ポワヴル —— 接触の領域、決定的

ステーキの皮は、接触の領域がもっとも厳しく要求される姿だ。鍋は、メイラードの上端——肉の底面の表面で180-200°Cあたり——まで上がっていないなければならない。肉は乾いていなければならない。表面に水分があると、その水分が消えるまで鍋は100°Cで止まり、そのあいだに肉の他の部分は火が通りすぎる。料理人は決断する。肉を押し付ける。最初の90秒は動かさない。決断は二値——皮ができるか、できないか。粒胡椒の衣は接触の効果を強める。粗挽き胡椒が表面に凹凸を作り、滑らかな表面より多くのメイラードの場を提供するからだ。続く鍋ソースは対流で、短い——同じ鍋にワインと生クリーム、底に残ったフォンが液体に溶け出す。二つの領域が、順番に、**10分以内**で。内部の火入れには、**余熱調理(キャリーオーバー)**が効く。家庭料理人がいちばん見くびる部分だ。ミディアム・レアなら、内部温度50-53°Cで引き上げる。休ませているあいだに、さらに3-5°C上がる。(全肉の牛肉はミディアム・レアまで下げて安全。挽肉は別の話——§7を参照。)

フレンチ・オニオン・スープ —— カaramel化が料理そのもの

ほとんどのsavoryなレシピは、褐変を「工程のひとつ」として使う。フレンチ・オニオン・スープは、褐変を料理の本体として使う。玉ねぎは、バターと少量の油で、重い鍋で、45分から1時間、ゆっくり汗をかかせる。料理人は玉ねぎを「煮ている」のではない。玉ねぎの上で、長く、ゆっくりとした、メイラードとカaramel化を「指揮している」。火は、底が焦げる線のすぐ下。料理人はかき混ぜ、底の褐色が濃くなりすぎたら少量の水でdeglazeし、待つ。料理の深さは、料理の色そのものだ。薄く、淡く、水っぽい玉ねぎスープは、メイラードが行われていないスープで、どれだけ牛だしを足しても救えない。玉ねぎが暗くなったら、領域が切り替わる——だしを加え(対流)、短く煮て一体化させ、最後にパンとチーズを乗せて上火で仕上げる(輻射)。一杯のスープに三つの領域、それぞれ違う仕事をして、料理の名前を背負っているのは長い接触の段階だ。

クレーム・ブリュレ —— 輻射の劇場

カスタード本体は対流だ——湯煎で、低温のオーブンで焼く。まわりの湯がオーブンの温度の天井を穏やかに保ち、カスタードが割れずに固まる。けれど、料理の名前が指しているのは、その後だ。冷やしたカスタードの上に薄く砂糖をまぶし、トーチか上火で「濃いカaramel」まで持っていく。これは、輻射の領域をもっとも小さな仕事に使った例だ——薄い砂糖の表面、フルパワーで10秒、料理人が思っているより短い時間で、淡から濃へ。

輻射の性格がここに出ている — 最後に加速する。料理は1時間ぶん対流で、10秒ぶん輻射。食べる人の記憶に残るのは、その10秒だ。

バカラオ・アル・ピル・ピル — 接触の、崩壊寸前の縁

塩漬けの干鱈、オリーブオイル、にんにく、唐辛子。鱈は温かい、けれど熱くはない油の中に皮を下にして置かれる。料理人は、接触の領域を、機能する最低温度で使っている。油が熱すぎると、鱈は丸まり、ゼラチンを早く放出しすぎて乳化しない。油が冷たすぎると、ゼラチンはぜんぜん出てこない。窓はだいたい油温70–80°C。鱈が穏やかに火が通ったあと、鱈を取り出して、油とゼラチンと少量の魚の汁を混ぜて乳化させる。褐変のためではなく、ゆっくりとした穏やかな溶け出しのために、接触を使っている。料理はメイラードが始まる温度を一度も超えない。

カルボナーラ — 対流→接触→火を止めた状態

塩の入った沸騰したお湯の中の Pasta(対流)。乾いたスキレットでゆっくり脂を出すグアンチャーレ(接触、ただし弱火 — 脂を出すのにゆっくりが要る)。Pastaを湯切りし、熱いPastaがグアンチャーレと出てきた脂に出会い(接触、Pasta湯を加えて薄い乳化を作る)。そして、卵とチーズの混合物を加える前に、鍋を完全に火から外す。これがカルボナーラの肝心の瞬間で、家庭の料理人がいちばん間違えるところだ。火を完全に止めて、残熱だけがある状態で卵を入れる。火を止めずに加えると、残熱に「進行中の熱」が足され、卵はソースの絹のような濃度を通り越して、失敗の塊になる。料理人は「ある領域がない状態」を道具として使っている。鍋はもう接触ではない。もう対流でもない。料理が要求しているのは、「火を止めた瞬間」だ。

クラム・チャウダー — 対流に、複数のたんぱく質

チャウダーは最初から最後まで対流だ。玉ねぎとベーコンを短く接触で炒め、じゃがいもと貝の汁と牛乳が加わる(対流)。あさは最後に加える。あさは3分以内で火が通る。10分鍋に入れていると、ゴムのようになる。チャウダーは穏やかなふつふつで保つ。強い沸騰は乳脂肪を分離させる。学びは、複数のたんぱく質。玉ねぎはだしの中で1時間でも平気。じゃがいもは15分。あさは最後に到着しなければならない。三つのたんぱく質、ひとつの領域、三つの違う窓。

タルト・タタン — カラメル化を、焼き工程まで持ち越す

りんごをまず、コンロの上でバターと砂糖でカラメリゼする — 接触の領域、深いカラメル化、「濃の縁のマホガニー」。その上に生地を乗せて、鍋ごとオーブンへ(輻射)。料理は逆さに読む — 反転させたとき、濃いカラメルの面がタルトの上になる。リスクは「反転のタイミング」。早すぎるとカラメルがまだ固まっていない。遅すぎると冷えて餡になる。順番に二つの領域、そして型から外すときに三つめのリスク。

焼肉 —— 食卓に分散された接触

テーブル上のグリル。食べる人自身が、高温の接触で、数秒のうちに小さな肉片を焼く。料理人(板場)が用意してあるのは、構成要素 —— 接触の領域が完結する厚さに切った肉、つけだれ、添える野菜。調理は食べる人に委譲されている。接触の領域が片面15〜30秒で完全な仕事ができるサイズに切っている。学びは、肉の厚さ。領域に対して正しい厚さなら、肉は色づきと火入れを同時に終える。間違った厚さなら、色づいて中は生か、火が通って色は淡いまま、のどちらかになる。ダイヤルは固定。可変なのは、肉の幾何学だ。

6・新しい料理を「熱の領域」で読む

ここまで読んだ料理人には、もう小さな、再利用可能な習慣が手に入っている。馴染みのないレシピを始める前に、30秒だけ「領域の順番」で読み解いてみる。問いは短い。

この料理は、調理時間の大半をどの領域で過ごすのか? 煮込み? 接触の入口から対流へ。ロースト? おそらく接触の入口から輻射へ。ソテー? ずっと接触。茹で物? 対流。「これはどう調理されているか」という問いに、物理のレベルで答えるのが領域だ。

移行があるか、あればどこで? ロースト・チキンは接触から輻射へ。リゾットは接触(米を炒る段階)から対流(だしを少しずつ加える段階)へ。移行こそが、料理人の注意がもっとも必要な瞬間だ。

それぞれの移行の失敗の仕方は? 対流→接触の失敗は「水が消える」。接触の失敗は「焦げ」。輻射の失敗は「炭」。移行に名前を付けた料理人は、注意すべき瞬間にも名前を付けたことになる。

ダイヤルはいま何をしている? ダイヤルだけで足りるか? 焼き目のために高く引き上げて、煮込みのために下げて、煮詰めのためにまた上げる — ダイヤルが動く必要のある料理は多い。先に領域の順番を読んだ料理人は、ダイヤルを動かす瞬間を、料理が始まる前に予想している。

これは小さな習慣だ。深呼吸ひとつぶんの時間しかかからない。レシピそのものは何も変えない。変わるのは、鍋の前に立っているときの料理人の姿勢 — 手順を追う人から、手順を予想する人へ。十皿も作れば、姿勢は自動化する。書き手の曖昧な「中火寄りの強火、8分」は、料理人の中ではっきりした「接触の領域、表面はマホガニーまで、音を先に読む」に変わっている。

7・火入れの窓、そして安全の床

熱についての会話は、いずれ「内部温度」に行き着く。これは家庭料理と食品安全が重なる場所で、家庭の料理人にはレシピの書き手がしばしば伝えそびれる責任がある。これから書くことは、シェフの好みではない。床(これより下げてはいけない最低ライン)だ。

挽肉、鶏肉、豚肉は、中まで火を通す。挽肉は表面の菌をパティ全体に分散させる。だからステーキはレアで食べられて、ハンバーガーはレアでは食べられない。挽き牛、挽き羊、挽き豚、挽き鶏、挽き七面鳥——ぜんぶ「中まで火を通す」料理だ。目標は**内部温度70-74°C、瞬間的に保持**。挽肉に「ミディアム」はない。鶏肉に「お好みで」はない。スタイルの選択ではない。安全の床だ。

全肉の牛肉と全肉の羊肉は、ミディアム・レアまで下げて安全に食べられる。ステーキは全肉——菌は表面に住んでいて、表面は焼き目で殺菌される。きちんと焼き目のついたミディアム・レアのステーキは、菌のいる表面が殺菌温度まで熱されている。内部は50-55°C(牛肉のミディアム・レアの窓)で問題ない。同じ理屈が羊のチョップとロースト・ラム(ミディアムでだいたい内部60-65°C)にも当てはまる。挽き版にはこの理屈は当てはまらない。

全肉の豚肉は、家庭料理人が今もいちばん迷う案件だ。古い指針は「豚はよく火を通す」だった。現代の指針では、トリヒナのリスクが昔ほど深刻ではなくなった地域では、全肉の豚を内部温度63°Cで短く休ませてから食べるのが許容される(ミディアムに近い)。挽き豚はまたしても例外——70-74°Cまで火を通す。

鶏肉は、部位によらず、中まで火を通す。丸鶏、胸、もも、手羽——目標は**いちばん厚い部分で内部74°C**。鶏肉から出る赤い汁は、火が通っていない鶏肉の合図だ。鶏について「ぎりぎり火が通る程度に」と書くレシピは、危険な書き方をしている。温度計が正しい道具で、料理人の人生を変えるもっとも安いキッチン用品のひとつだ。

魚には二つの道がある。刺身グレードは、アニサキスを殺せる温度まで適切に冷凍されたもの(商業基準では-20°Cで24時間など)。生か、表面だけ炙って食べられる。刺身グレードでない魚は「中まで火を通す」料理で、目標は内部60-65°C。家庭料理人がスーパーマーケットで買う魚は、ラベルが特別に書かれていない限り、中まで火を通す前提で扱う。生食を意図する場合、アニサキスのリスクを忘れてはならない。

半熟の卵黄——ポーチド、半熟ゆで、目玉焼き、カルボナーラやオランダーズのとりりとした黄身——はスタイルの選択で、ひとつだけ注意書きが付く。**脆弱な集団には適さない**——妊娠中の方、免疫が低下している方、ごく幼い方、ごく高齢の方。一般の料理人と食べ手にとって半熟卵黄は問題ない。上記の方たちには、卵は中まで火を通すか、パステライズ卵を使う。

役に立つ内部温度の早見表。

| 食材 | 目標内部温度 | 注 | |---|---|---| | 牛ステーキ(全肉) | ミディアム・レアで50-53°C / ミディアムで55-58°C | 3-5°C低めで引き上げ、キャリーオーバーに仕上げを任せる。 | | 羊(全肉) | ミディアム・レアで55-60°C / ミディアムで60-65°C | 同じキャリーオーバーの考え方。 | | 豚(全肉) | ミディアムで63°Cの後に休ませる / ウェルダンで70°C | 現代の豚のトリヒナリスクは低いが地域差あり。 | | 挽肉(牛・羊・豚・鶏類) | 70-74°C、例外なし | ミディアムなし、レアなし。安全の床。 | | 鶏(部位問わず、丸鶏) | いちばん厚い部分で74°C | 赤い汁は火が通っていない印。温度計を使う。 | | 魚(刺身グレードでない) | 60-65°C | 身が不透明になり、ほぐれる。 | | 魚(刺身グレード) | 生か、表面だけ炙る | アニサキスを殺せる温度まで冷凍されたものに限る。 | | 卵(半熟黄身) | 黄身がやっと固まる、約63°C | 妊婦、免疫低下、ごく幼少、ごく高齢の方には不向き。 | | 卵(中まで火が通っている) | 黄身が完全に固まる | 施設や脆弱な人向けの既定。 |

火入れの窓は、シェフだけの秘密ではない。料理人が知る権利のある情報だ。書きそびれているレシピは、料理人に対して不親切なだけだ。**3,000円の温度計**は、この章のいちばん大事な道具で、この章が唯一「買ってほしい」と言う道具だ。

8・よくある誤解

「火が強いほど、料理は速い。」むしろ逆のことが多い。強い火は、表面を「中身が温まる速度より速く」焦がす。とても強い火の下のチキンのももは、皮が炭になっているのに骨の周りの肉はまだ冷たい。厚い食材は、低めの火でもっと長く。強い火は薄い・素早い食材のためのもの。

「鍋は煙が立つまで熱くしてから肉を入れる。」発煙点を超えて煙の立っている鍋は、もう鋭い化合物を作っていて、メイラードが綺麗に働く温度を超えている。料理人が欲しいのは、熱い鍋であって、煙の立つ鍋ではない。テスト方法——水を一滴鍋にはじいたとき、瞬時に蒸発せず、たまりもせず、粒のまま踊る。家庭でバターやオリーブオイルを使うとき、煙の立つ鍋はすでに線を越えている。

「肉を休ませるのは伝統。」違う。肉が火から外れた後、温度は数分のあいだ上がり続ける——キャリーオーバー(余熱調理)。表面に伝わった熱が、中心に向かって動き続けるからだ。50°Cで引き上げたステーキは、休んでいるあいだに53-55°Cに到達する。休ませない料理人は、鍋の中で肉を最終温度まで火入れしていることになる。つまり、表面はその瞬間に料理人が望んだ点を越えてさらに火が入っている。

「ダイヤルの数字は、どのコンロでも同じ意味だ。」違う。ガス火の「中」と、電気コイルの「中」と、IHの「中」は、三つの違う表面温度を作る。料理人が学ぶのは「ダイヤル」ではなく「そのコンロ」だ。

「褐変は見た目だけ。」褐変は、風味化合物が作られていることの目視信号だ。ステーキの褐色の皮には、生肉のときには存在しなかった化合物が含まれている。「ミディアム・レアだけど色が薄い」肉は、料理人が皮の風味を育てるのを許さなかったミディアム・レアだ。褐変は、料理の風味の署名だ。

「オーブンは設定温度を保つ。」ほとんど保たない。家庭のオーブンの多くは、目標温度を10-20°Cのサイクルで上下する。15-20°Cずれて固定された誤差を持つものも多い。オーブン用の小さな温度計が、この章で二番目に役に立つ道具だ。測ったことのある料理人は、「ダイヤルで180°Cは実際には165°C」を知っていて、それに合わせて調整する。

9・料理人の眼

ハノイで一季節仕事をした薪火の店で、上の料理人は、私がだしの鍋に触れるのを、まず鍋の側面に手を当てさせるまで許さなかった。彼は手のひらを金属に押し当て、温度を感じ、それから頷くか頷かないかをした。手のひらが3秒以内に離れるほど熱ければ、だしは骨にとって強すぎる沸き方をしていた。彼はもっと弱く、長く、を求めた。手のひらが5秒、ひるまずに置けるなら、だしは彼の欲しい温度にあった。彼は「85°C」とは決して言わなかった。彼の言い方は「**3秒は速すぎる**」だった。

その季節、私は同じ動作を二百回くらい見たと思う。やがて、コンロのダイヤルが彼にとっては「他人」だと分かるようになった。彼が気にしていた温度は、食材の温度だった。それを測る道具として彼が信頼していたのは、鍋の側面に置いた手と、だしの表面を見る目だけだった。鍋が焦げ始めると、彼は部屋の反対側からでも分かった――音が変わるからだ。

その「手を鍋に当てる動作」を、私はよく思い出す。温度計とオープン用ゲージを持った家庭料理人は、その料理人が「注意」で出来ていたことを「器具」で再現できる。温度計は、まだ注意を育てていない人にとって速い。注意は、すでに育てた人にとって速い。要は**ダイヤルは変数ではない**ということだ。食材が変数。鍋が変数。料理人が変数だ。

もうひとつ書いておきたい。鍋の前で料理人がいちばん言いにくい言葉は「**いま、火加減が違う**」だ。失敗を認めるように感じる――レシピは「中火寄りの強火」と書いていて、自分はその通りに合わせていて、なのに料理は思った通りにならない。料理人は、誘惑される。そのまま続けて、料理が後から立ち直ることを願う。立ち直ることはほとんどない。技術は、**進行中に修正すること**。30秒だけ鍋を火から外す。ダイヤルを二段階下げる。食材を鍋の冷たい隅に動かす。レシピはそれを書いていない。書き手は、あなたのコンロが何をしているか、知らなかったからだ。

これが、熱を「支配する」ということだ。ダイヤルではない。**注意**だ。

10・図と表(構想)

この章が本のレイアウトに入るとき、三つのビジュアルが入る予定だ。テキストで下書きをしておく。

図1 — 三つの領域。三枚絵。一枚目、流体に浸かった食材に四方から熱の矢印が刺さる(対流)。二枚目、鍋の表面に押し当てられた食材に下からだけ矢印、上は空気(接触)。三枚目、オーブンの空洞の中にある食材に、壁と上の発熱体から波線(輻射)。それぞれの枚に「得意なこと」「罰すること」のラベル。

図2 — 褐変の梯子。縦長の帯に、上から「淡」「金」「マホガニー」「濃」「炭」の五段。各段の横に、その段を狙っている料理を一行で。「色づきはどこまでで十分か」をレシピが言わない代わりに、この梯子が言う。

図3 — 火入れの窓のストリップ。40°Cから80°Cの横軸。牛・羊・全肉の豚・鶏・挽肉の安全ゾーンが帯で示される。挽肉のゾーンは70°Cから初めて始まる。鶏には縦線で「安全の床」が引かれる。家庭料理人の「俺はミディアムが好き」が、どの肉に当てはまって、どの肉には当てはまらないかが、ひと目で分かる。家庭の安全のために、この章でもっとも役立つ一枚。

11・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、領域の言葉。対流、接触、輻射。それぞれひとつだけ仕事を上手にし、ひとつだけ失敗の仕方を持っている。ほとんどの料理は順番に複数の領域を通る。領域に名前を付けられる料理人は、レシピを字義通りに読むのをやめている。

ふたつめは、褐変の梯子。淡、金、マホガニー、濃、炭。料理ごとに、止まる段が違う。料理が今どの段を求めているか、名前を付けられる料理人は、皮を「勘で焼く」のをやめている。

みつつめは、火入れの床。挽肉、鶏肉、豚肉は中まで火を通す。全肉の牛と羊にはミディアム・レアの窓がある。魚は二つの道――刺身グレードか、中まで火を通すか。温度計が窓を届けてくれる。

よつつめは、姿勢。料理人は、新しいレシピを「領域の順番」で読み、移行を特定し、失敗の仕方を予想し、進行中にダイヤルを修正する。「中火寄りの強火」は、料理人の中で「接触の領域、表面はマホガニーまで、音を先に読む」に翻訳される。この翻訳は、もう戻らない。

12・次の章へ

この『地図』の次の章は、**酸と明るさ**。第1章 §2 で触れた軸を、深く掘り直す。第5章の熱が揮発する香りを解き放つもので、第6章の酸は、皿の上に届いて食べる人に「これは今作られたばかりだ」と伝えるもの。**熱は深さを作る。酸は到着を届ける**。二つ揃って、料理は着地する。

この章で組み立てたものを練習し続けたい料理人には、次に作る一皿で、こうしてみてもいい——ダイヤルを回す前に、領域に名前を付ける。料理が進むにつれて、移行に名前を付ける。何かがおかしいと感じたら、失敗の仕方に名前を付ける。**名前を付けることが、技術の半分以上だ**。

熱は、ダイヤルではない。**食材が、何によって、どれくらい、どの面に対して、何をしてほしいと頼まれているか**——それが熱だ。この章を読み終えた料理人は、もう正しい問いを立てている。答えは、これからの料理人生のあいだ、一皿ずつ、鍋の上に届く。

[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](#)