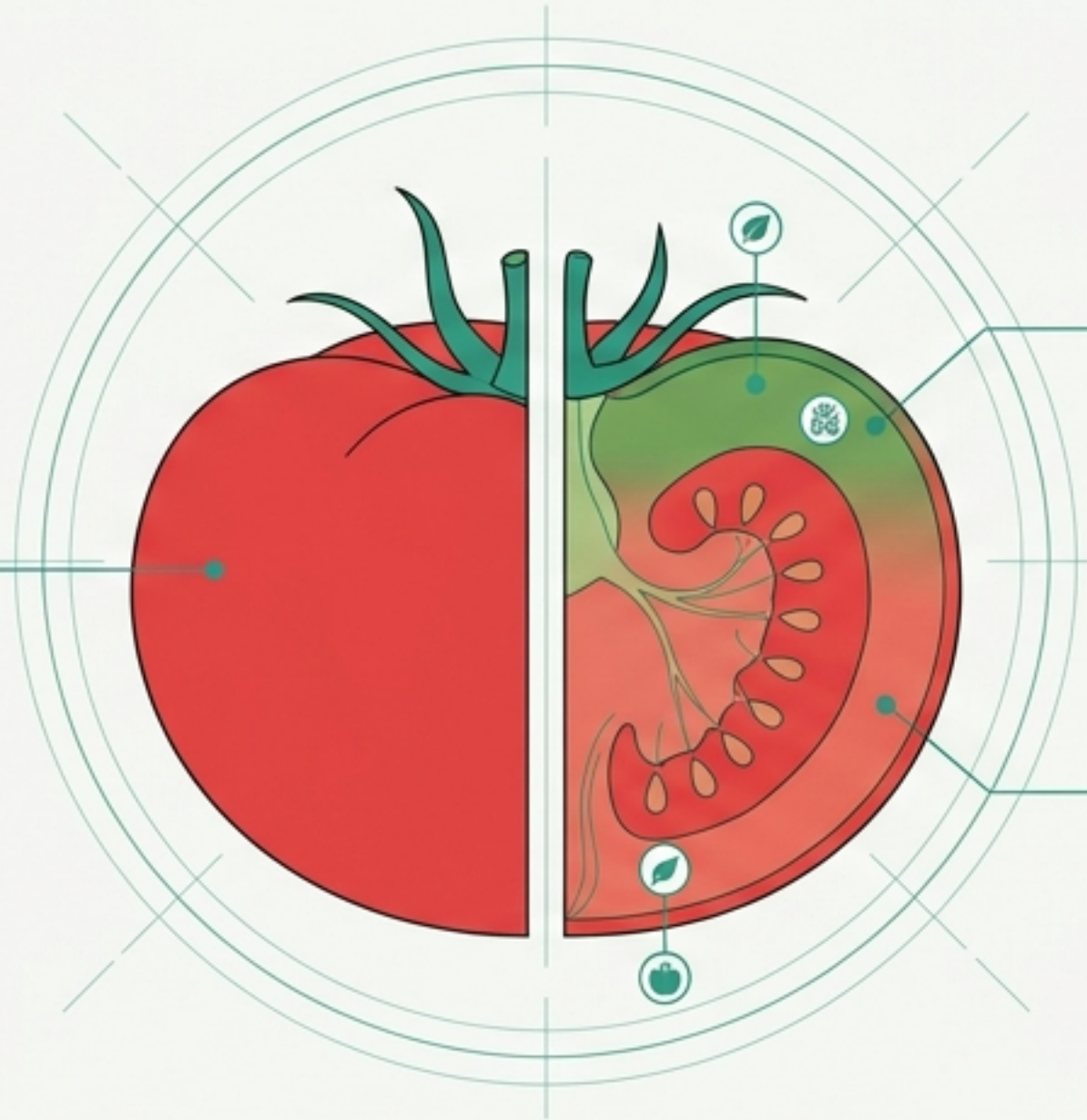


完全着色果
(Fully Ripened Fruit)



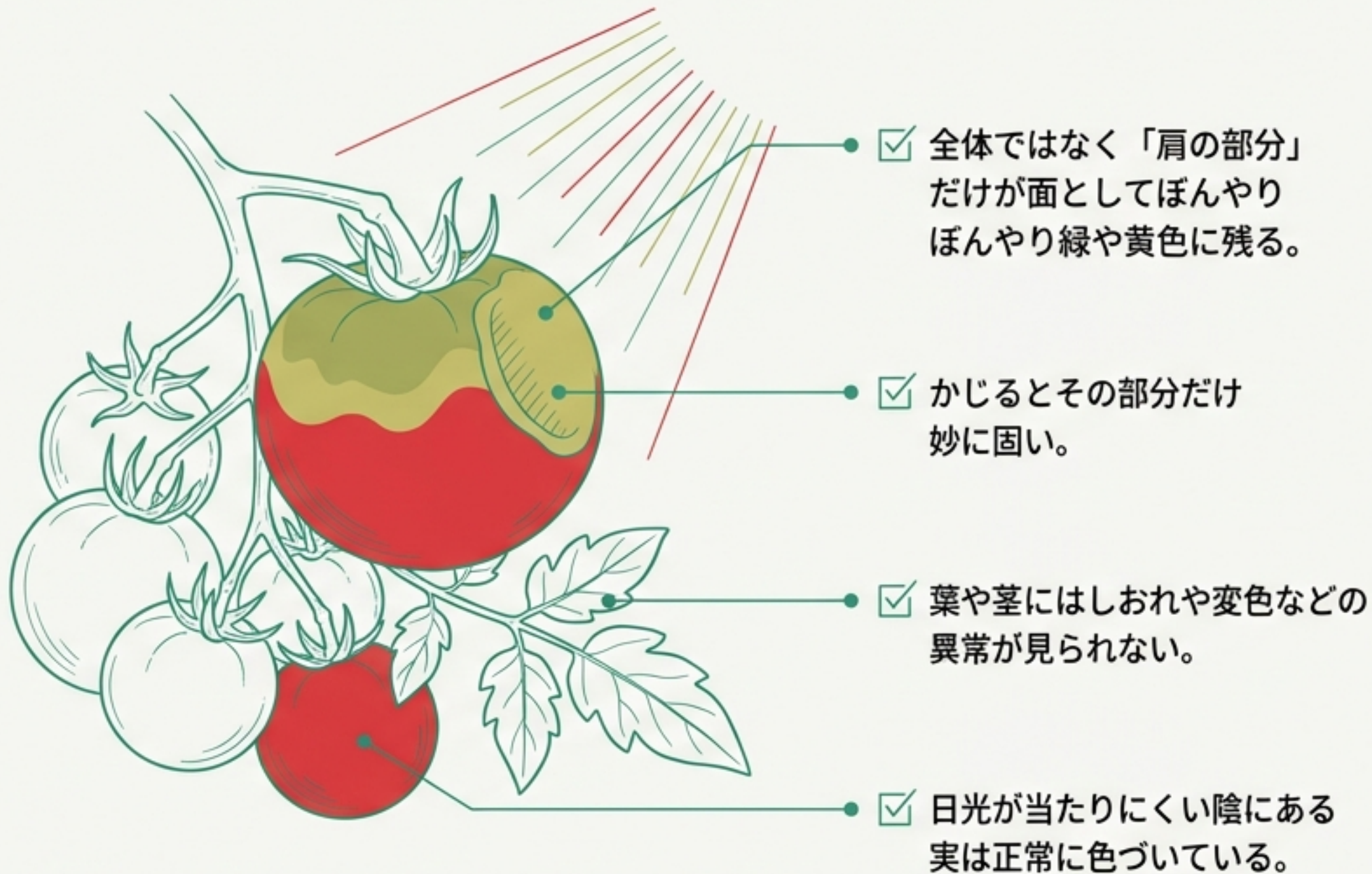
グリーンバック果
(Green Shoulder Fruit)

正常着色部
(Normal Coloration Zone)

ヘタの周りだけが緑色に残る「着色不良」の科学と対策

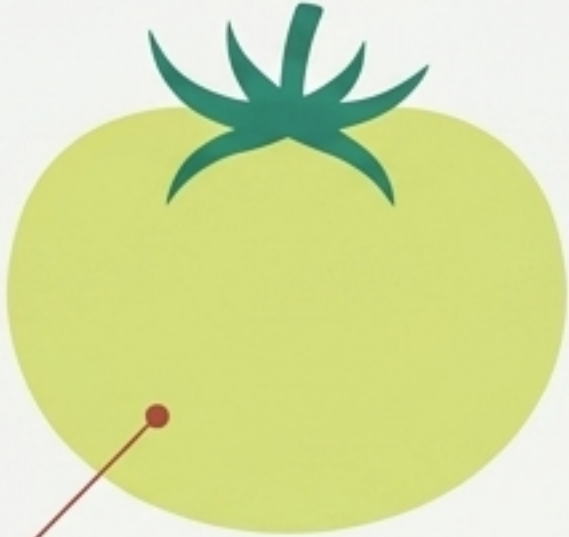
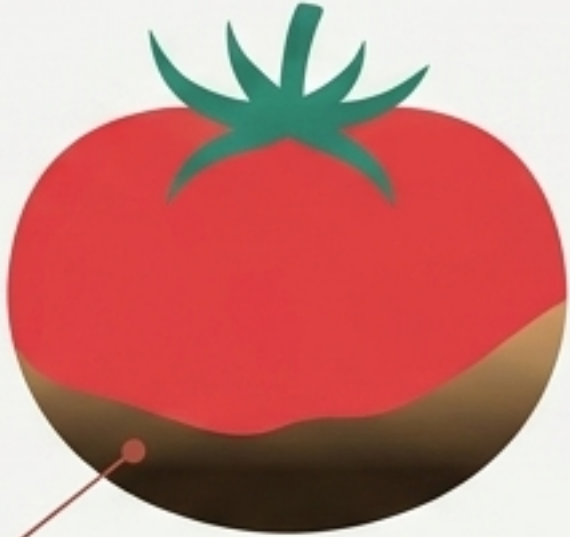
せっかく赤くなってきたのに、かじるとそこだけ固い。大玉よりもミニトマトやミディトマトで頻発するこの謎の現象は、病気ではありません。農研機構のデータや遺伝子メカニズムから紐解く、グリーンバック果の完全解剖。

収穫間近のトマトを襲う「局所的な変色」の正体



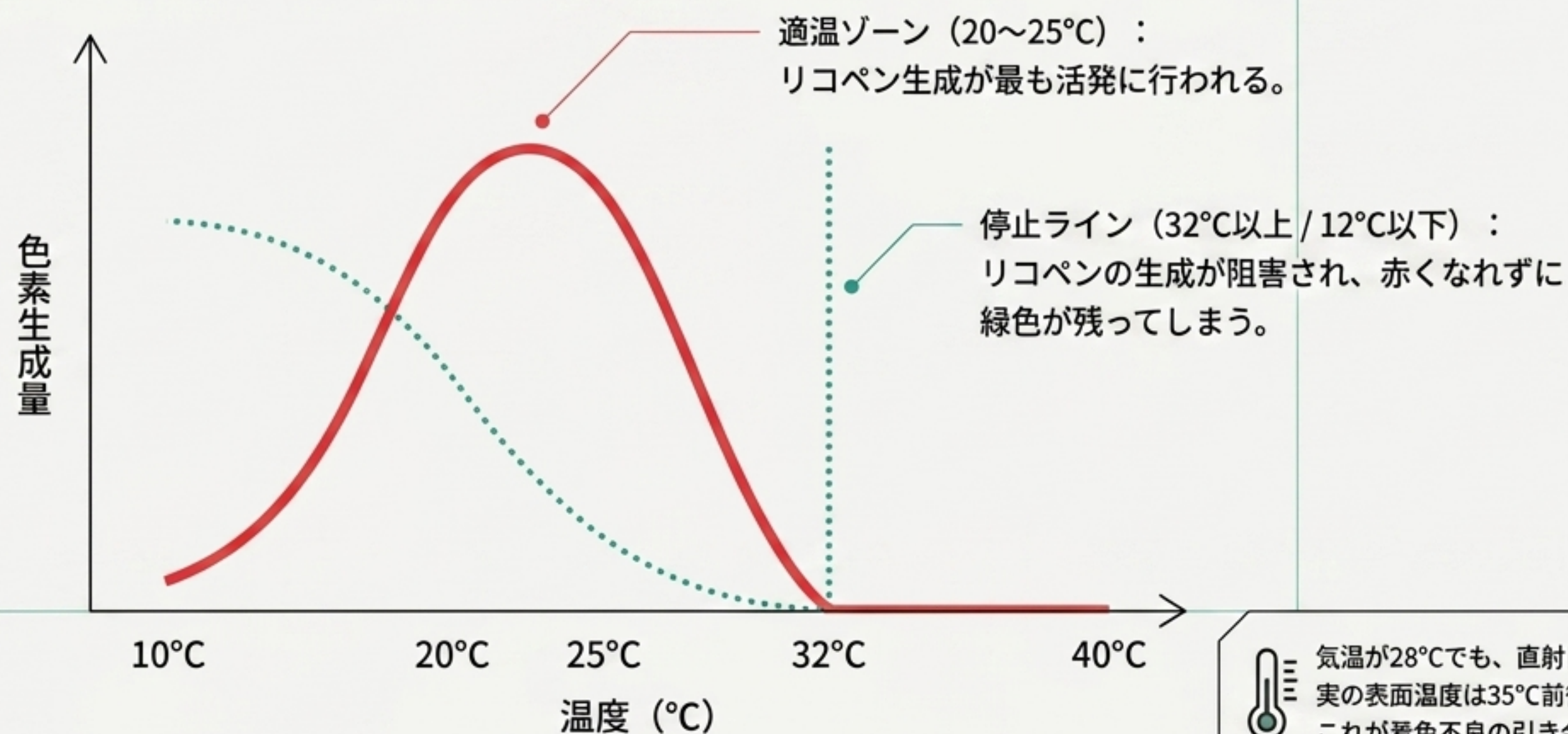
結論

これはウイルスや細菌による「病害果」でも、害虫被害でもありません。温度・光・栄養バランスによって引き起こされる「グリーンバック果（着色不良果）」と呼ばれる生理現象です。

3つの「色づき不良」を見分ける鑑別診断マトリクス			
	高温型（グリーンバック果）	積算温度不足型	尻腐れ果
	[症状] 肩の部分だけ色が薄く、不均一。  [症状] 肩の部分だけ色が薄く、不均一。	 [症状] 果実全体がヘタの付け根まで均一に薄緑～黄緑。	 [症状] お尻側（花が咲いていた先端）が茶色～黒く変色。
	[原因] 高温・直射日光・窒素過多・カリウム不足・水切れ。	[原因] 開花から熟すまでの温度蓄積不足（目安：1,100～1,200℃）。気温低下や日照不足。	[原因] カルシウム・ホウ素の不足。

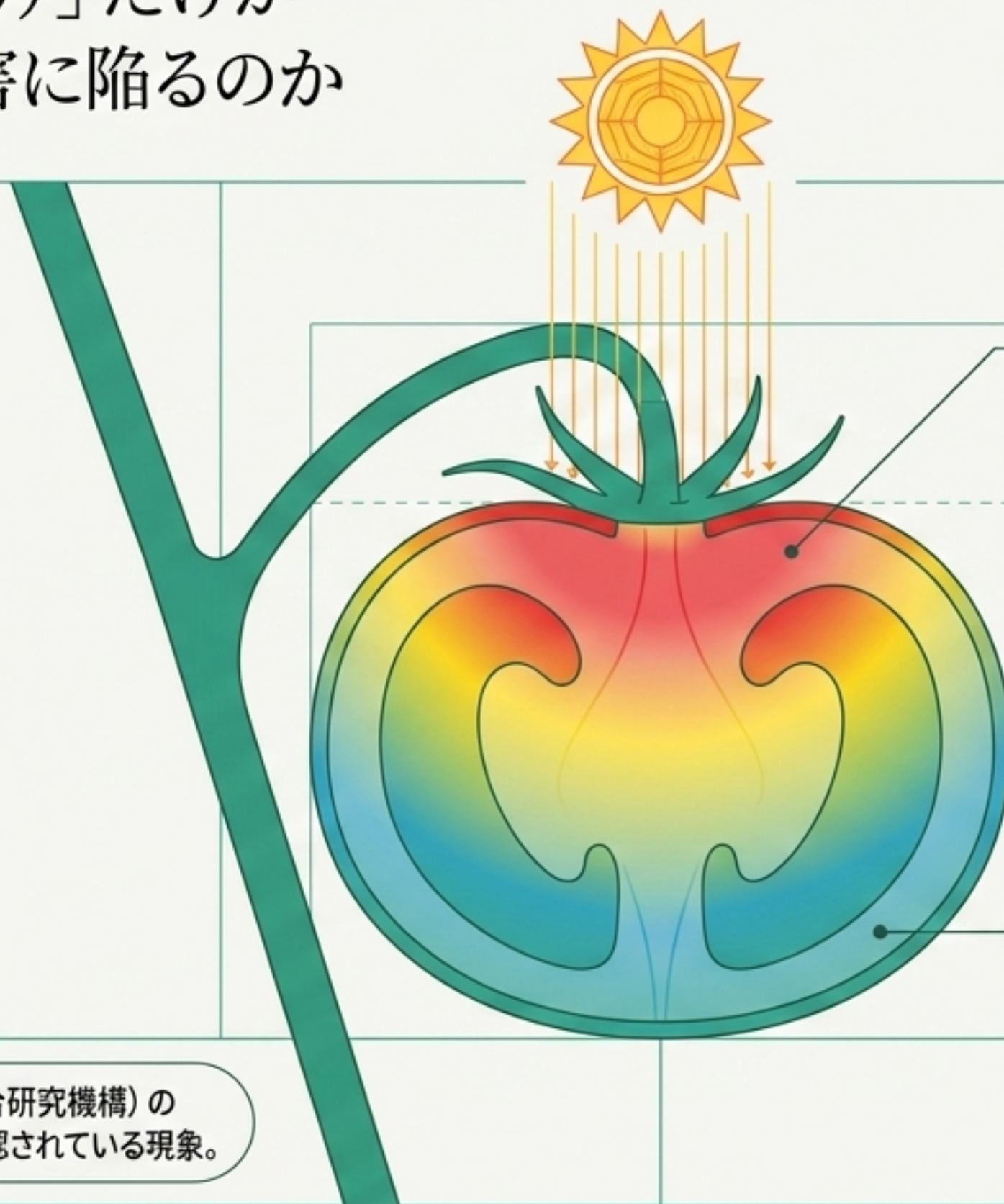
リコペンとクロロフィルが逆転する「32℃の壁」

トマトが赤くなるのは、緑色の色素（クロロフィル）が分解され、赤色の色素（リコペン）が作られるためです。



気温が28℃でも、直射日光が当たる
実の表面温度は35℃前後に達します。
これが着色不良の引き金です

なぜ「肩（へた周り）」だけが 局所的な高温障害に陥るのか



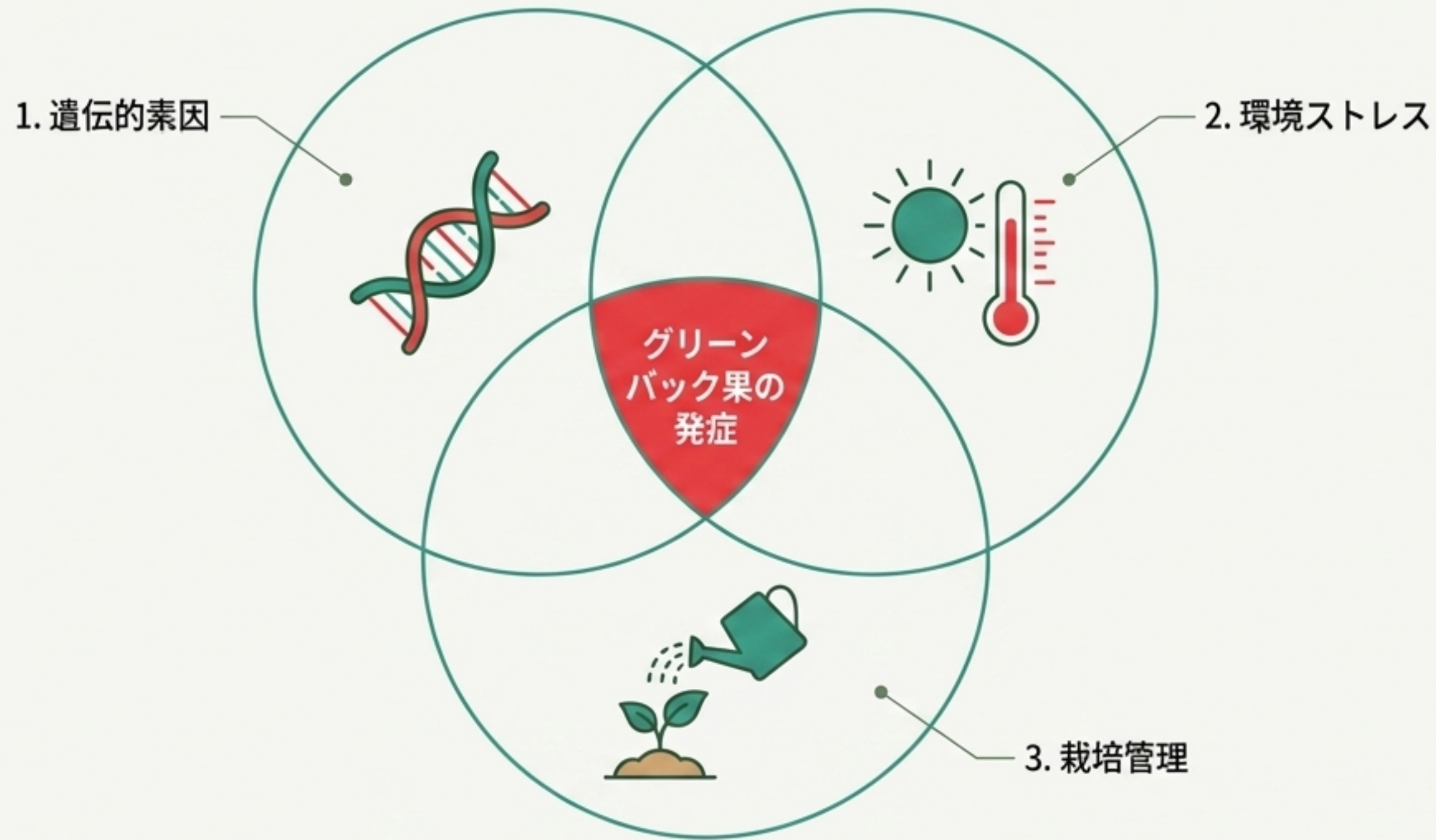
- 局所的な高温 (Localized Heat Stress)
太陽の光が最も垂直に近い角度で当たる「肩」の部分は、実の中で最も高温になりやすい。

真夏の直射日光下では、この部分の表面温度だけが局所的に40℃近くまで上昇する。
- 下側や日陰側は温度が低く保たれるため、正常にリコペンが生成され赤くなる。



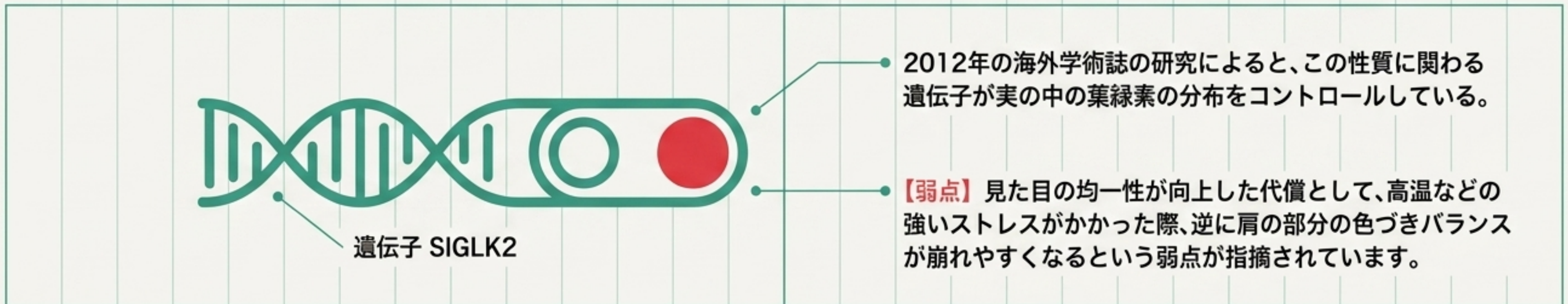
農研機構（農業・食品産業技術総合研究機構）の
高温障害に関する研究報告でも確認されている現象。

グリーンバック果を引き起こす3つの根本原因



この着色不良は、単一の原因で起こるものではありません。品種が持つ「遺伝的素因」、直射日光という「環境ストレス」、そして土壌中の「栄養と水分のアンバランス」。これら3つが複雑に絡み合った結果として発現します。以降のスライドで、各要因のメカニズムを解剖します。

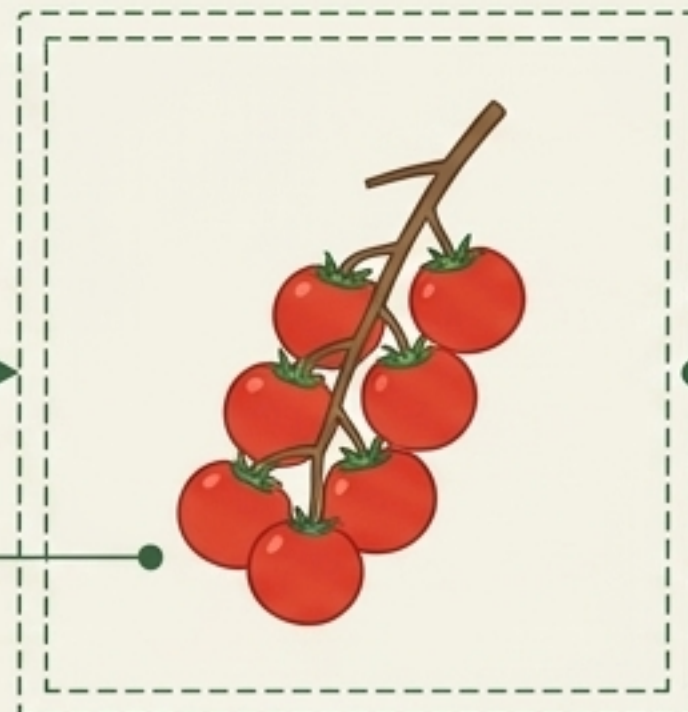
[要因1] 均一な美しさを求めた「品種改良のジレンマ」



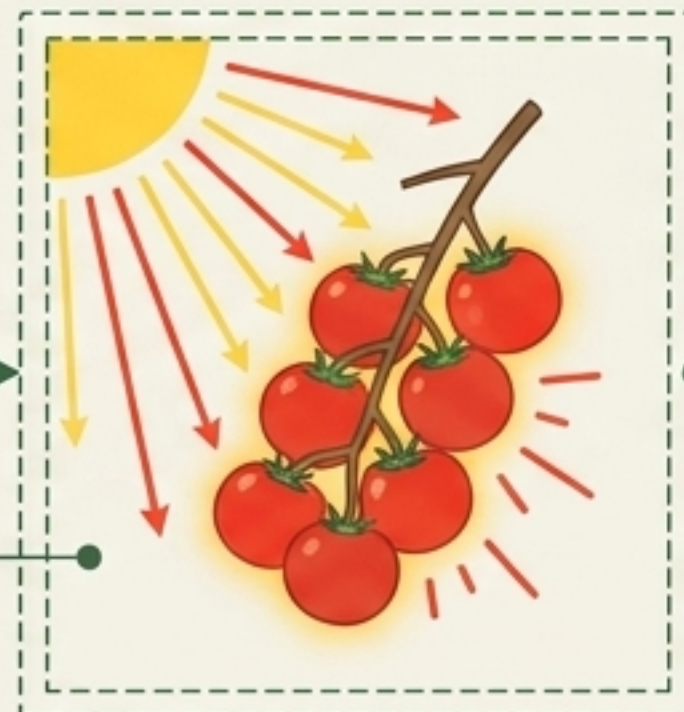
【要因2】 良かれと思った「過度な葉かき」が招く直射日光の直撃



「病気が心配」からの
過度な葉かき（摘葉）



実に影を作る葉が減り、
果房がむき出しになる



真夏の強力な直射日光が
肩に当たり続ける



実の表面温度が急上昇し、
リコペン生成ライン（32℃）
を突破する

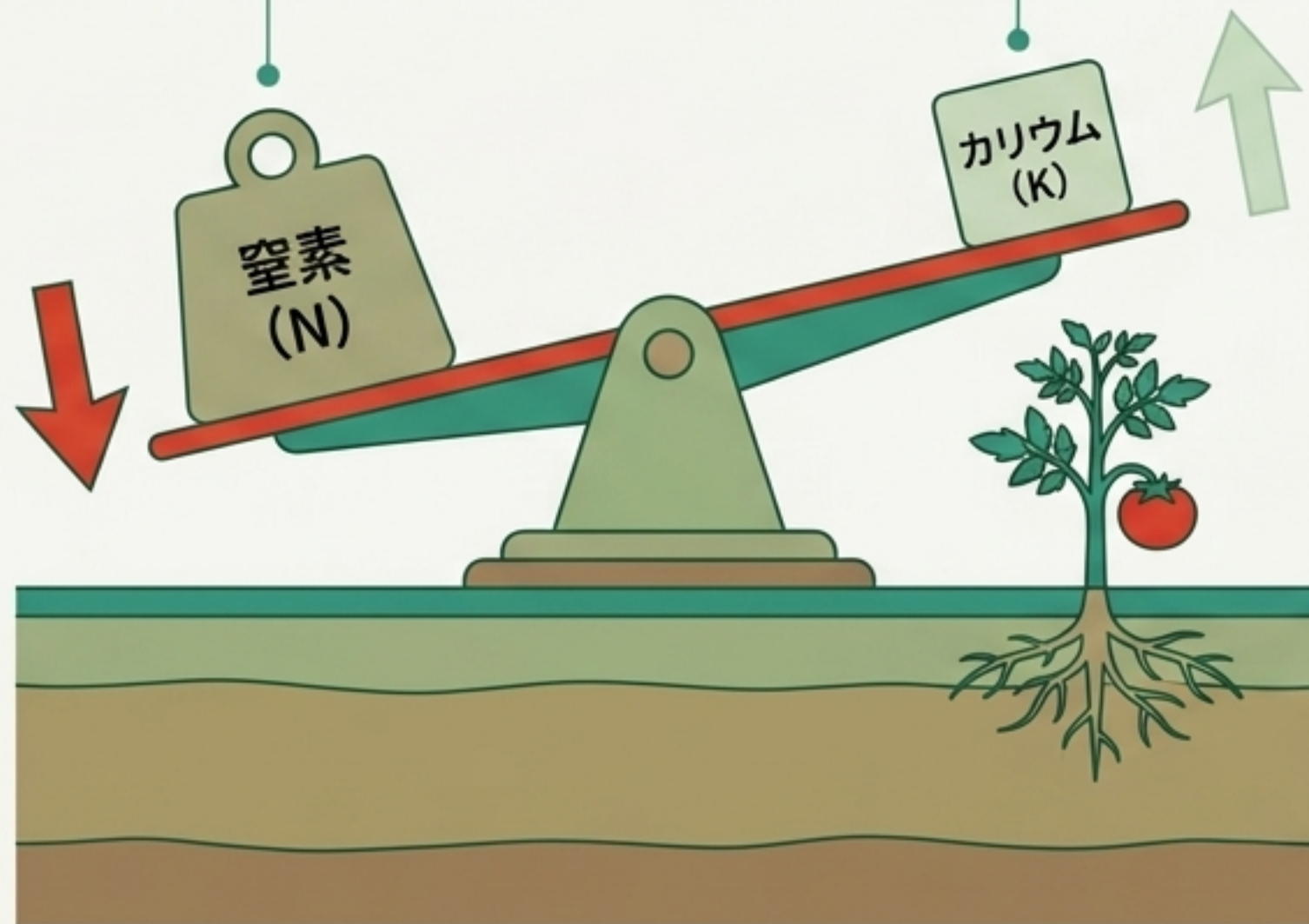
【Insight】 病気を防ごうとする過剰なケアが、皮肉にも生理障害の最大のトリガーを引いてしまっています。

[要因3] 見えない土の中で起きている「栄養と水分のアンバランス」

栄養 アンバランス

窒素過多 (つるぼけ) : 葉や茎ばかりが茂り、実の成熟に回るはずの養分が不足します。

カリウム不足 : 光合成で作られた糖を実に運び、着色を助ける働きが低下。

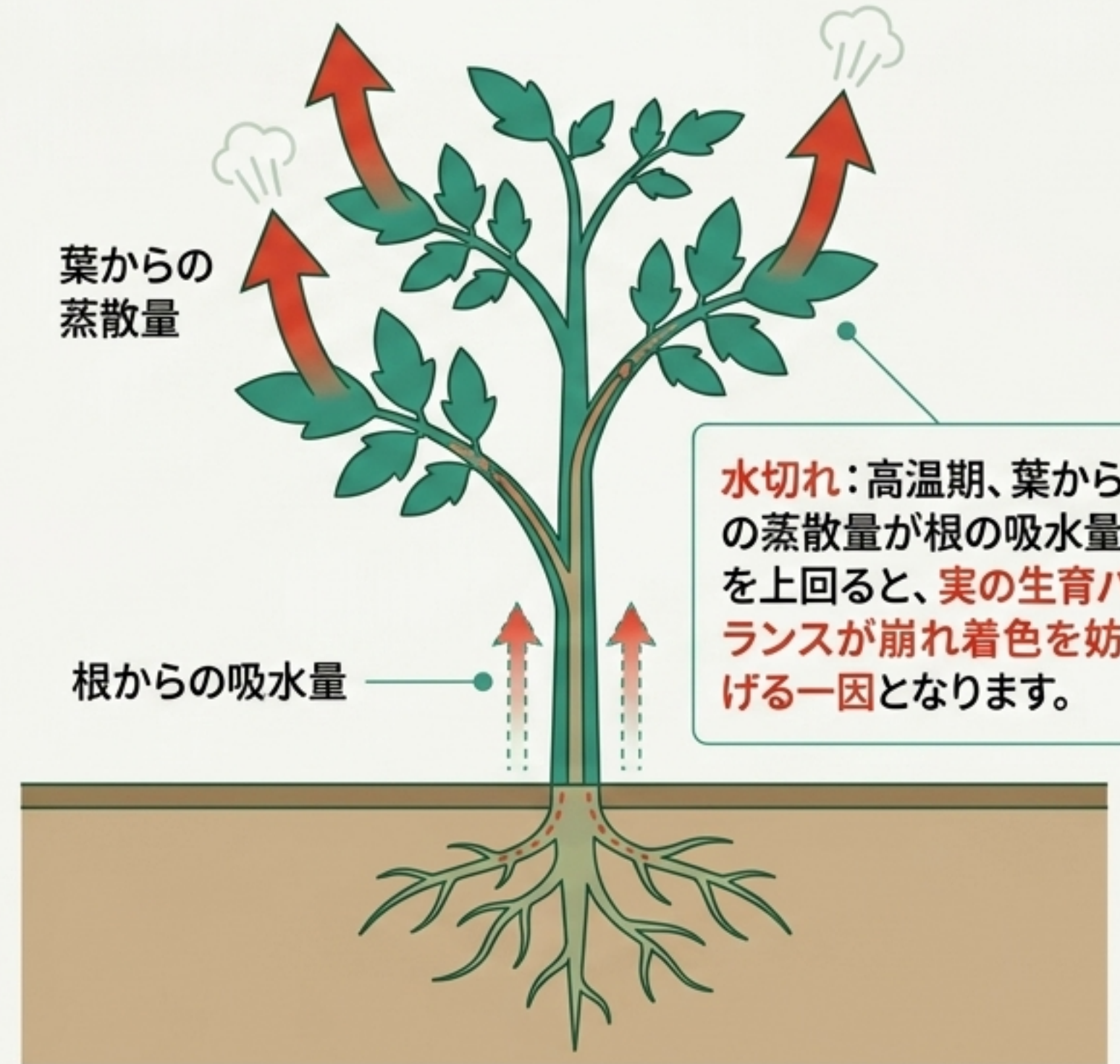


水分のバランス

葉からの蒸散量

根からの吸水量

水切れ : 高温期、葉からの蒸散量が根の吸水量を上回ると、**実の生育バランスが崩れ着色を妨げる一因**となります。

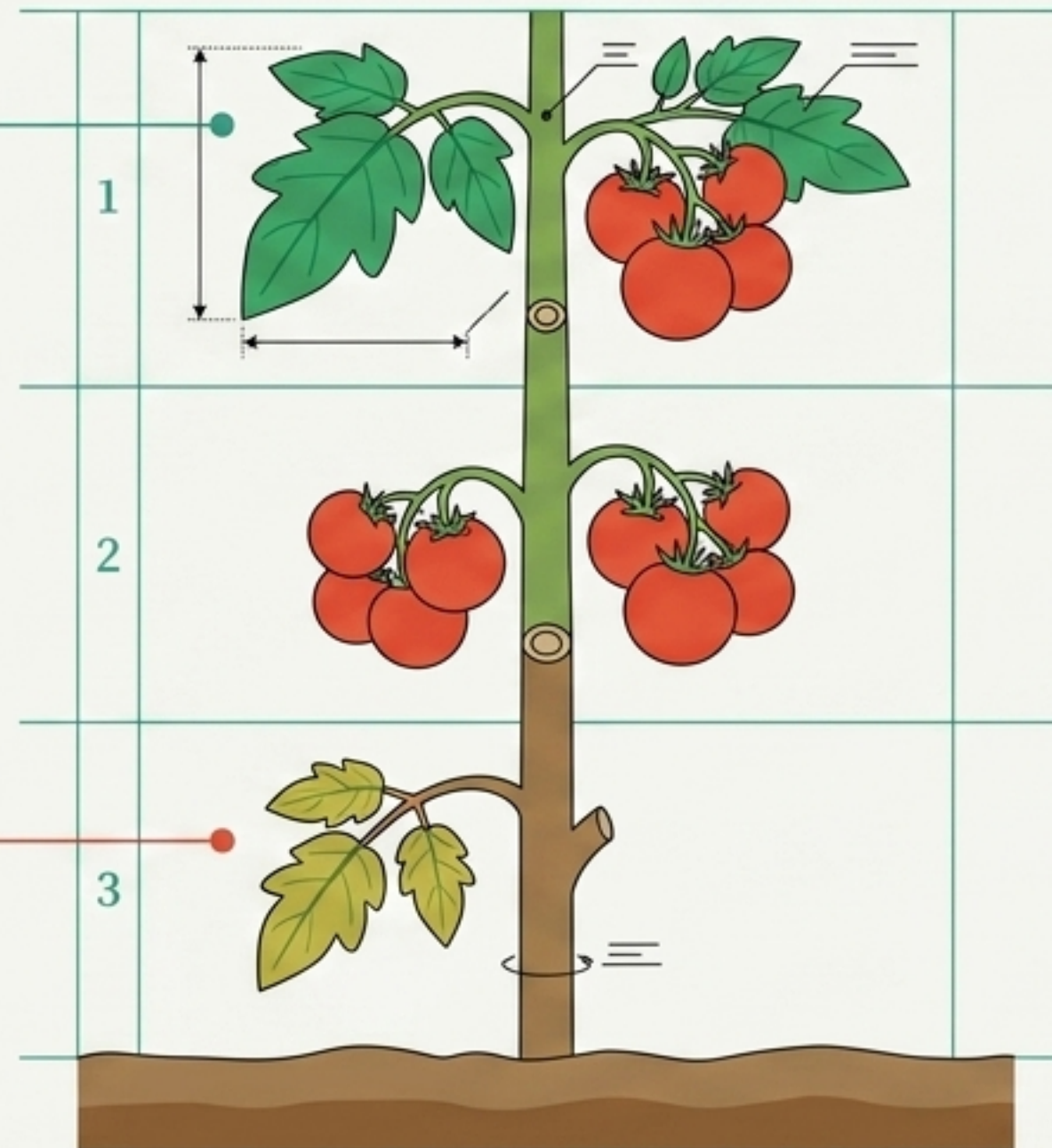


[処方箋1] 果実を守る「自然な日傘」を残す整枝アプローチ

葉かきは「病気予防」と「実を守る日陰づくり」のバランスが全てです。

✓ 残す葉： 果実の「すぐ上にある元気な葉」は極力残し、実に落ちる自然な日傘を作る。

✂ 切る葉： 下から順に古い葉、黄色くなった葉を優先する。

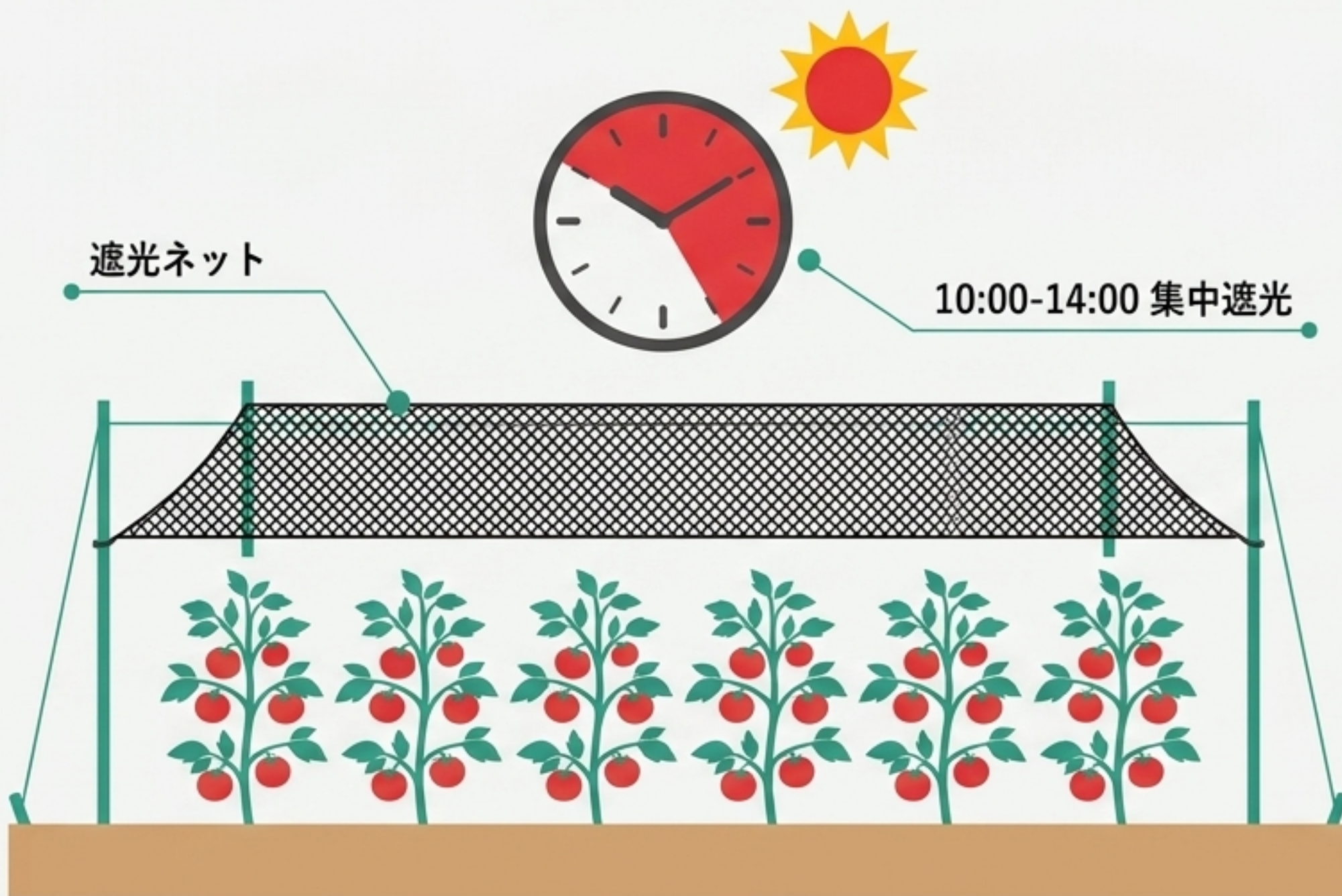


上限ルール

葉かきは「1日3枚程度」にとどめ、様子を見ながら調整する。

[処方箋2] 光合成を妨げずに熱を防ぐ「物理的遮光」の設計

梅雨明け後、直射日光が強い時期に遮光ネットや不織布を導入します。



遮光率の目安

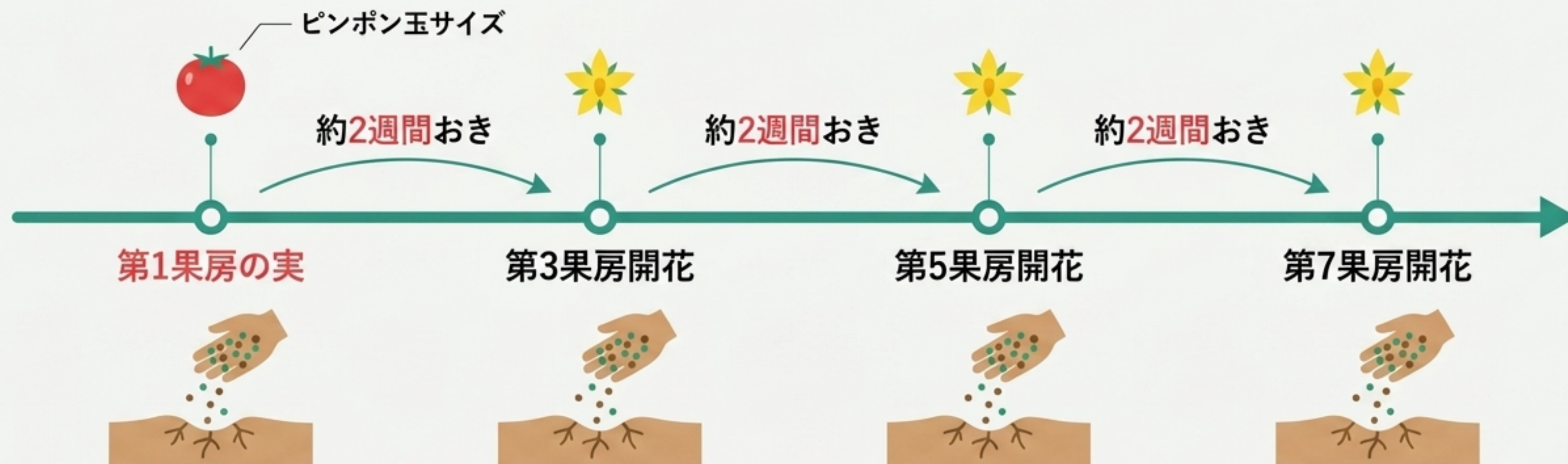
- ・ 開閉式の場合：50% 程度
- ・ 常時設置の場合：30% 程度

注意点

熊本県の農業関連機関の試験データでも黄変果を抑える効果が確認されています。ただし、一日中覆うと光合成（収量や実付き）に影響するため、「日差しの強い時間帯」に限定して使用するのがベストプラクティスです。

[処方箋3] トマトの成長段階に合わせた「カリウム追肥」のサイクル

開花・結実期以降は窒素を控え、硫酸カリウムなどカリウムを多く含む肥料へシフトします。

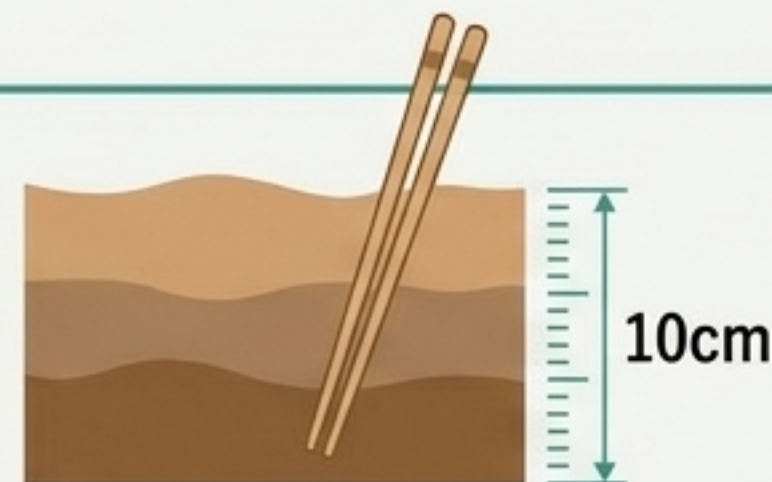


目安量：1株あたり化成肥料一握り（約10g）を、株元から少し離れた場所に施肥。

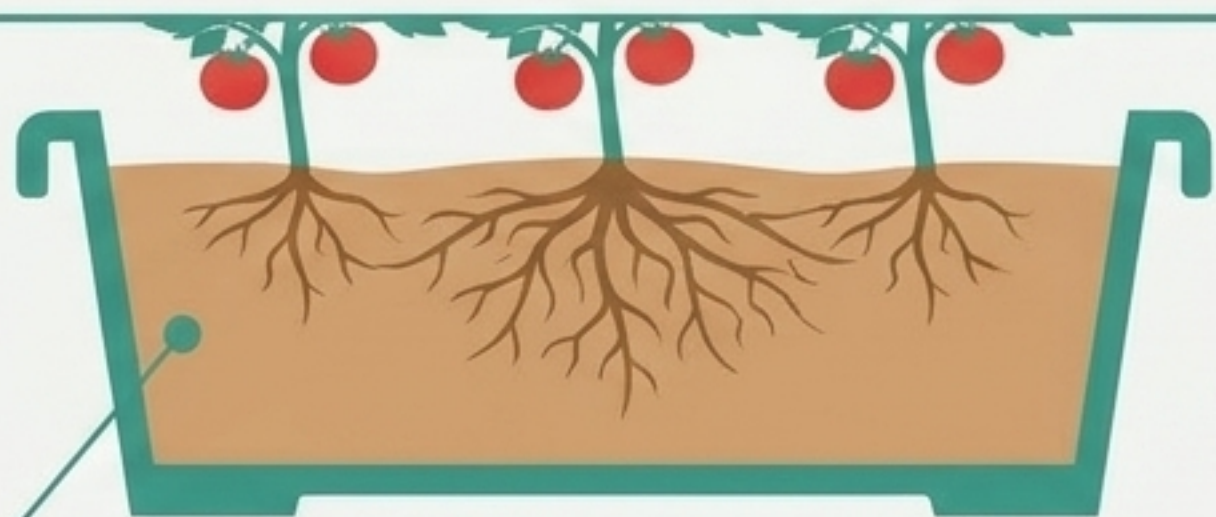
[処方箋4] 水切れを防ぎ、養分循環を維持する水管理ルーティン

チェック基準：土に割り箸を挿し、上から10cmほどが乾いているかを確認する。

（実がなり始めてからは2～3日に1回は必ず状態をチェック）

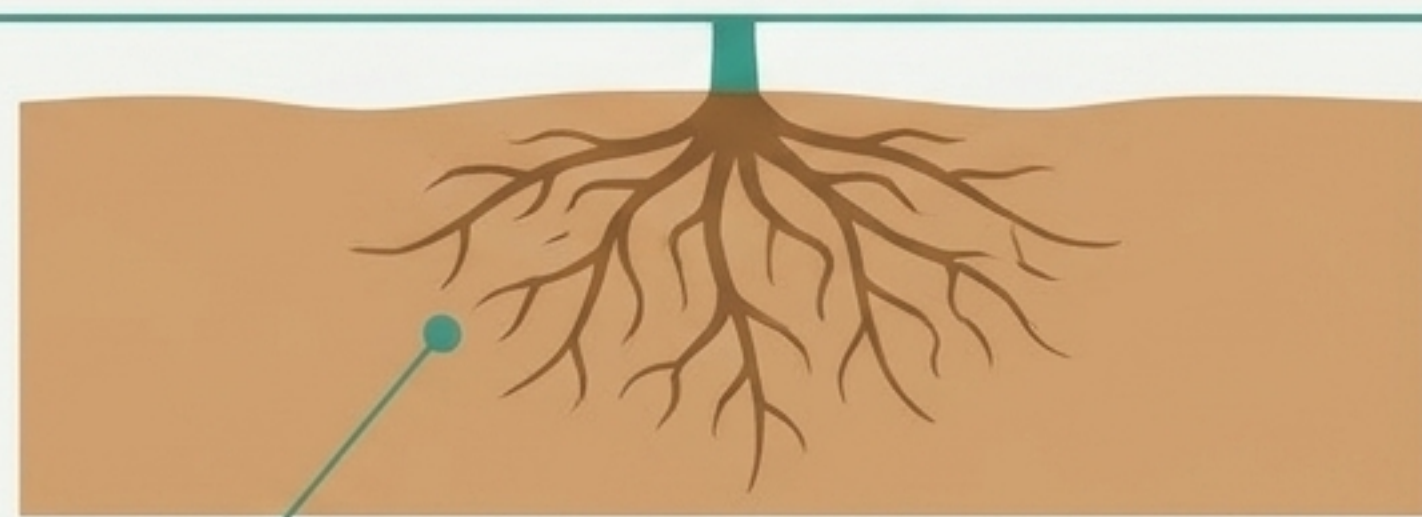


プランター栽培



土の量が少なく乾燥しやすいため、夏場は朝・夕の「**1日2回**」、たっぷりと水を与える。

地植え栽培



雨が降っていれば基本不要。晴天が続く場合は「**6～7日に1回程度**」を目安に与える。

発症してしまった果実の活用法と、次シーズンに向けた品種選び

すでにグリーンバック果になった実を、後から赤く戻す方法はありません。
対策は「これから熟す実への予防」のみです。

収穫済み果実の活用法



味は大きく損なわれないため廃棄する必要はありません。
加熱調理（ソース、スープ）、加工用途（自家製ケチャップ）、
直売所での「訳あり」販売として十分に活用可能です。

来年の対策（品種選び）



毎年悩まされる場合は、カタログで「夏秋栽培向け」
「高温期着果性に優れる」と表記された高温耐性品種
（例：桃太郎みなみ等）への切り替えを検討してください。

健全な着色を促すための栽培管理チェックリスト

- ☐ 葉かきは1日3枚まで。果実の「すぐ上の葉」を残し、直射日光を防ぐ自然な日傘を作っている。
- ☐ 日差しの強い時間帯に限定し、遮光ネット（30～50%）を正しく活用している。
- ☐ 第1果房がピンポン玉大になったタイミングで、カリウム主体の追肥を開始した。
- ☐ 土の表面10cmの乾きを確認し、プランター/地植えそれぞれの適切な頻度で水やりをしている。
- ☐ お尻側が黒くなる「尻腐れ果」とは症状を明確に区別し、正しいアプローチを選択している。

グリーンバック果は病害虫ではなく、植物が環境に適応しようとする中で起きる生理現象です。環境と栄養をコントロールし、健全で美味しいトマト栽培をお楽しみください。

