# レモンの苗木　育成方法

高つきレモン
by 栗山

## 開心自然形




## 育成9ポイント(鉢植え)

・日当たりの良い場所に置く(午前中)
・土が乾くと水をたっぷりあげる
・追肥は3月、6月、9月、11月(収穫時)
・最低気温5℃で屋内に置く(12～2月)
・3月剪定でコンパクトにする
・8月摘果で葉25枚に実1個にする
・病害虫対策　アゲハ蝶の卵を取る
・大きく育つと植え替えで鉢増(3月)
・植付2～4年生で完全花の雌しべに実

# レモン 年間 お世話カレンダー

高つきレモン

BC3000年インド・中国で栽培され、北京で発見されたマイヤーレモンを高槻名誉市民の高碕達之介が米国からS34年日本に持ち帰り高つきレモンと商標登録。レモン・オレンジ自然交雑種。

by 栗山

2026年10月7日

| | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **生育状態**<br>適温15～25℃<br>湿度35～50% | 花芽分化<br>花芽は枝内部に生成<br>外から判別できない<br>春枝を大事にする | | 気温平均18度<br>春の成長開始 | | 開花（春花）<br>人工授粉<br>生理落下 | | 午前は日向に<br>午後は日陰に<br>置く！<br>強い直射日光は避ける | | 花芽準備<br>隔年結果<br>枝に栄養を蓄える | | 花芽分化<br>節で花芽が作られる | |
| **植え付け**<br>鉢増し<br>（鉢を大きくする）<br>剪定 | 3月4月強剪定<br>それ以外は<br>ちょこ剪定<br>幼木はあまり<br>剪定しない | | 鉢 鉢を 少し大きくする<br>剪定、誘引<br>不要枝を切り<br>形を整える<br>開心自然型仕立て | | 摘蕾・摘花<br>不完全花 | | 夏枝花除去 | 摘果<br>葉25枚に実1 | 秋枝花除去 | | 収穫 | |
| **水やり** | 週1回<br>根腐れに注意 | | 2～3日に1回<br>土が乾くと<br>水をたっぷりやる | | 毎日朝1回 | | 毎日朝夕２回<br>水切れ注意 | | 毎日朝1回 | | 2～3日に1回<br>土が乾くと<br>水をたっぷりやる | |
| **肥料やり** | 顆粒<br>レモン・ミカン柑橘の肥料 | | 肥料<br>肥料は<br>・鉢のスミ<br>・枝先の下 | | 液肥<br>HYPONeX原液<br>肥料 | | 葉が黄色くなる<br>Mg不足<br>微量要素8 | | 肥料 | | 肥料 | |
| **その他の作業** | 防寒対策<br>不織布で防寒カバー<br>二重鉢、プチプチ巻 | | 穂木 接木<br>穂木<br>台木 | | 挿し木<br>無菌の土 | | 病害虫対策<br>かいよう病、すす病、アゲハチョウ、ハモグリガ、コナジラミ、カメムシ、中国アミガサハゴロモなど | | 害虫は手で取る | | 防寒対策<br>最低気温5℃で室内に取り込む | |

## 主な作業のポイント

- **日当たり**：1日4～6時間の日光が必要です。午前日当たり、午後日影
- **水やり**：土の表面が乾いたらたっぷりと（鉢底から水が出るまで）朝8時までに、夏は午後6時にも
- **肥料**：3月・6月・9月・11月に緩効性肥料を　速効性の液肥は2週間に1回程度
- **用土**：pH6 弱酸性　水はけの良い培養土を使用。（赤玉土・腐葉土・パーライトなど）市販の果樹柑橘の土
- **病害虫**：アブラムシ・ハダニ・カイガラムシ・コナジラミに注意。葉裏も定期的にチェック。3日に1回見る

### うまく育てるコツ

- ✓ 水のやりすぎに注意する
- ✓ 季節に合わせた置き場所を選ぶ
- ✓ 定期的に肥料を与える
- ✓ 葉や枝をよく観察する

レモンのある暮らしを楽しみましょう！

# レモンの実を多くつけるための６ポイント

by 栗山
高つきレモン

【鉢植えがオススメ】
- コンパクト、ベランダOK
- 手入れしやすい
- レモン専用培養土を使える
- 結実しやすい、数個で満足
- 天候しだいで移動できる

花ごころ　果樹柑橘の土　12L



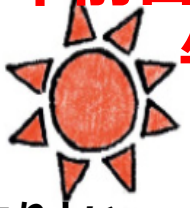

レモン用の
培養土
（pH6）

花ごころ　レモンの肥料




レモン用の
肥料

午前日光4時間
午後日陰





最低気温5℃以下で
屋内窓際日当たりへ

低温-3 ℃と高温38℃で枯れる



冬
日当たりよい
室内

春～秋
日当たりや
風通しのよい
軒下の戸外






殺虫剤
キング95
マシン油乳剤

## ⑥ 病害虫対策

防虫ネット、殺虫剤
手で駆除、軒下、屋内



## ① 肥料と土

3、6、9、11月
植木鉢、pH6

## ② 剪定

3月
8月摘果
平行誘引



## ③ 水やり

土が乾くと
午前中

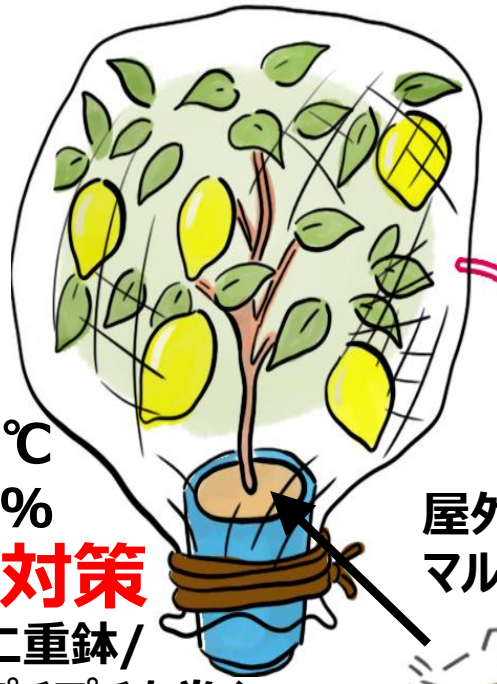


## ④ 日照

## ⑤ 気温

適温15～25℃
湿度35～50%

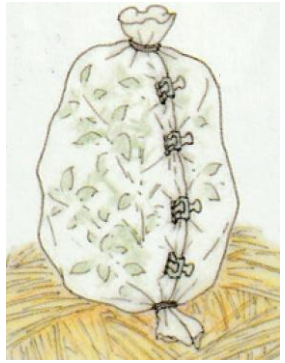
## 防寒対策




二重鉢/
プチプチを巻く

屋外
マルチング



地植えはワラ
でマルチング

by 栗山
高つきレモン

# 栄養成長




## 重要：頂芽優勢

一番上の芽が早く伸びる
**樹勢強い**

変則主幹形仕立て

**庭の露地栽培**
**高さ2～4m**

**ほったらかし！**

**結実するまで**
(地植えは1年長い)
・実生苗7年以上
・挿し木3～5年
・接木　2～3年

**学習、観察、作業！**

## こんな人にお勧め

・木が大きくなったのに**葉っぱばかり！**
・樹形が乱れ、**きれい**で**コンパクトにしたい！**
・**花を咲かせ**レモンを**毎年収穫したい！**

## 花を咲かせる３つの作業

1．**剪定**（時期、しすぎに注意）
2．**平行誘引**（横に広げる）
3．**肥料**（NPK,花にりん酸）



# 1．剪定：コンパクトできれいな樹形にし結実させる

by 栗山
高つきレモン

**開心自然形**
・主幹を低く
・主枝3本広げる

夏枝・秋枝を切り取る

夏枝・秋枝
不要な枝
を切り取る

主枝
太い枝に癒合促進剤を塗る
切り
残さない

切り戻し剪定
約60㎝

25㎝以上の長い枝
切り返し剪定

2/3

新しい枝

太い枝
3本 残す

ウォータースペース
2~3cm

1年

剪定
3月

約20㎝

1年

側枝
主枝
主幹
亜主枝

根詰まり
・根まわり
・根鉢

3月
7～8号鉢へ植替え
新しい土
活力剤を使う
・メネデール
・リキダス

市販
培養土
6号鉢ロング
底穴多い
鉢底石なし

肥料
pH6
肥料
肥料

直根（主根）は切って
細根（側根）を伸ばす

1年目（栄養成長） 2年目（栄養成長→花成→生殖成長） 3年目 4年目

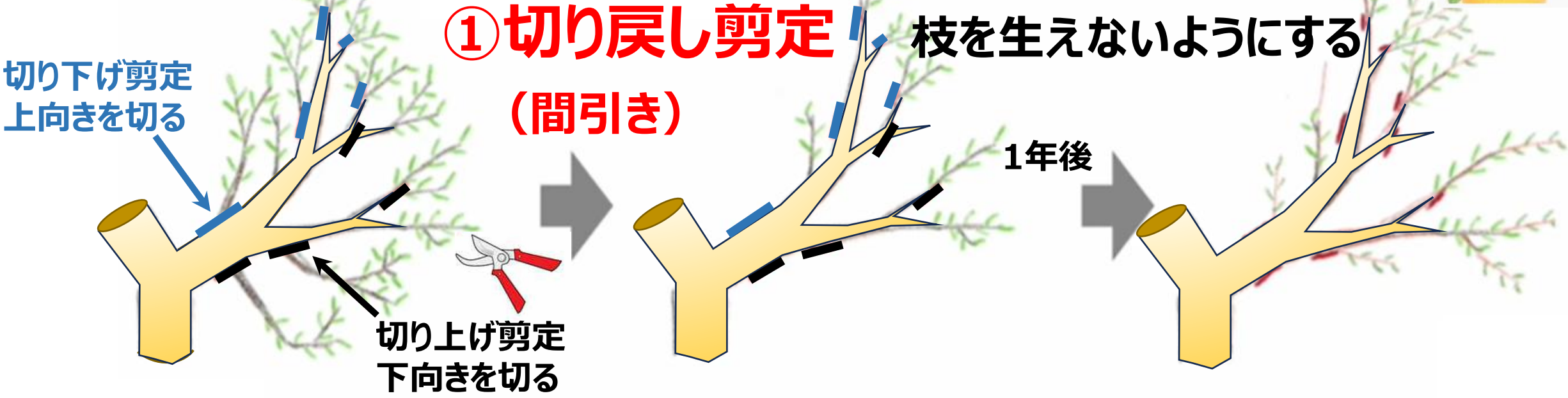
# 1-1 剪定方法は２種類

枝の**年齢に関係なく**枝分かれの**付け根で切る**

by 栗山 高つきレモン

## ①切り戻し剪定（間引き）

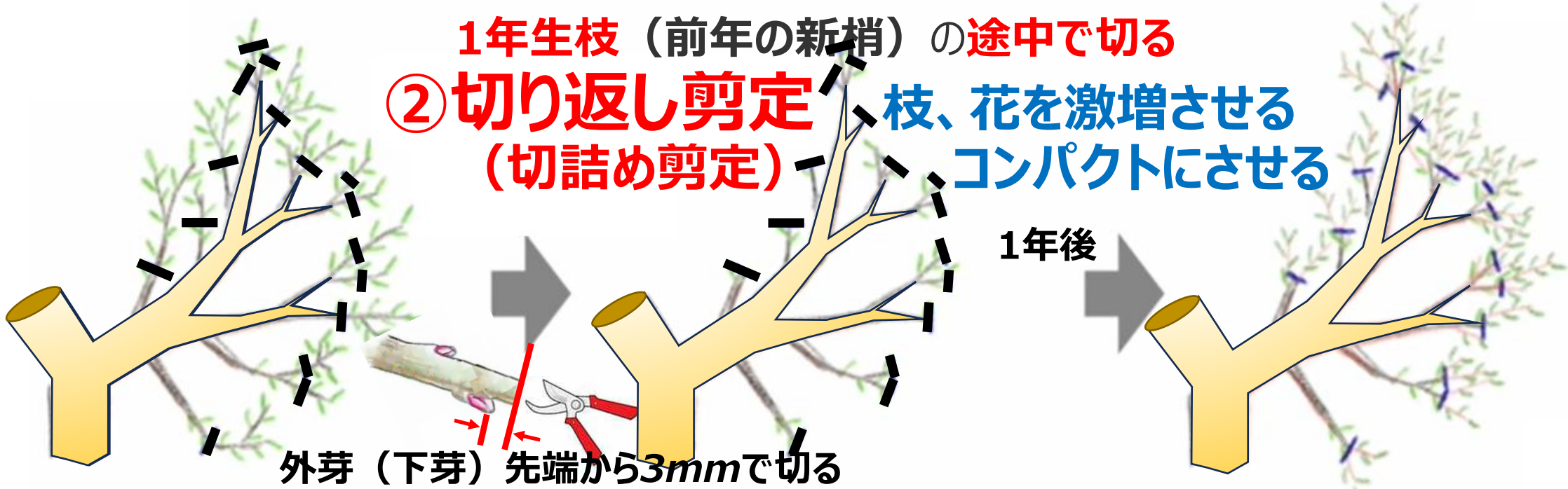
**枝を生えないようにする**




**1年生枝（前年の新梢）の途中で切る**

## ②切り返し剪定（切詰め剪定）

**枝、花を激増させる**
**コンパクトにさせる**



# 1-2 夏枝と秋枝を切り取る理由

by 栗山
高つきレモン

## レモンは **前年枝タイプ**と言われ、前年結実しなかった**春枝にしか果実がつかない**



芽かき
（不要な芽を除去する）

秋に伸びた枝

摘花9～10月

摘花6～7月

切り返し剪定 3月

夏枝

春枝（しゅんし）
4～5月

10月

**混合花芽**（冬の間につける）
葉と花両方をつける芽

前年に伸びた枝
（結果母枝）

3月

秋に結実

8月摘果
葉25枚に
１果実

秋に伸びた枝

夏枝

切り返し剪定 3月

今年の春枝

前年の春枝
前年の枝に花が咲く
着花母枝（ちゃっかぼし）
または中果枝（ちゅうかし）

10月

前年結実しなかった栄養成長の枝（新梢）
を発育枝と呼び、翌年に結果母枝となる
2、3年枝の先端から5芽ぐらいは混合花芽がつく

**隔年結果の防止**
実をつけない発育枝（翌年実をつける結果母枝）
を一定数残し、安定収穫する

# 1-3 花が咲き結実する春枝の見分け方

by 栗山
高つきレモン

**節目**：冬になり成長が止まったら春芽と夏芽の境目に**節目**が出きる

**3月剪定**：春枝（開花・結実する枝）と成長だけの夏枝の境目にある節の上で剪定

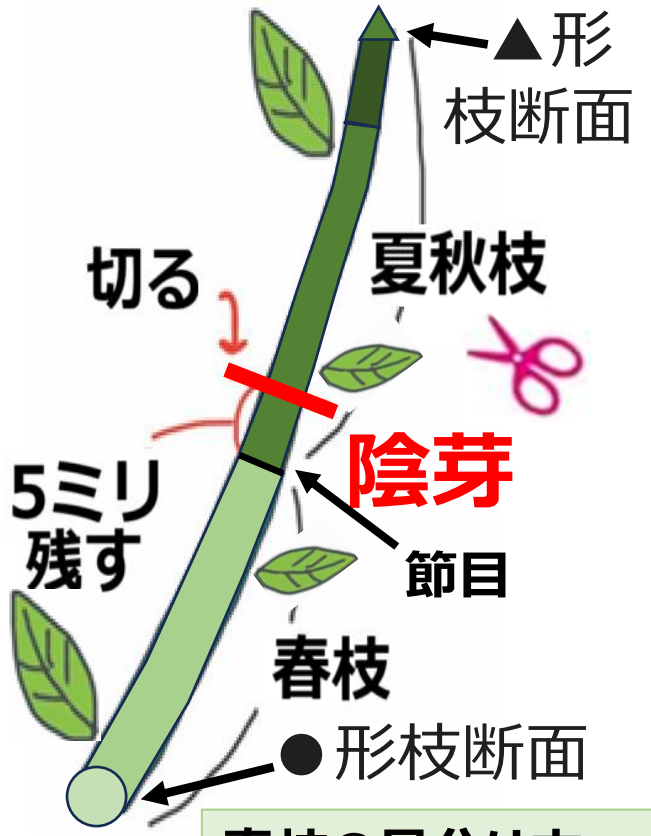
**春枝と夏枝の間**にある「**陰芽**」から来年、花芽がよくつく**春枝が伸びる**

**陰芽**：枝組織中に隠れてる休眠芽、枝が切られると成長始める

**秋枝**は発生次第**芽掻きし**、
栄養を花芽形成に集中させ**開花を増やす**
（防虫対策にも効果あり）
11月頃から**花芽分化**が始まる
（翌年の花芽形成）

**夏枝、秋枝を切り取る→来年花が充実**




**ジューンドロップ**

**6月頃**になると、花びらと一緒に小さな実がポロポロと落ちてしまうことがある。
これは栄養が分散しないように、**株が自ら果実を減らす生理現象**です

**1次落果**：5～6月に受精不良で小さな果実が**ヘタごと落ちる**
**2次落果**：7月頃に着果過多による養分競合で**実だけが落ちる**

**春枝の見分け方**
枝の断面が丸く太い
葉と葉の節間が短い

（注意）若くて葉が少ない苗にとって花を咲かせ実をつけることは大きな負担となります。株の成長を優先させるためには、最初のうちは蕾を摘み取って、株を充実させることをお勧めします。

# 1-4　摘蕾、摘花、摘果して大きなレモンの実を収穫

by 栗山 高つきレモン

**四季咲き性（年に数回花が咲く性質）**のレモンは、
**「春の花」を優先し、それ以外の夏花、秋花を摘み取り、栄養を集中させます**
**若い2～3年生の木**や**弱っている木**に花を咲かせすぎると、**木自体が衰弱**して枯れる原因になります

**150g以上の大きく良質な果実を収穫するためには**
▲**摘蕾（4月頃）**てきらい、蕾が多い場合は早めに**小さい蕾を摘み取り**、**栄養を大きな蕾に集中**させます
●**春花（5月頃）残す**、しかし花が多すぎる場合は**摘花**（てきか）します
▲**摘花（5月頃）枝1本に4～6個の花を残す**、不完全花、枝の先端に固まって咲いた花や下向きの花は摘みます
×**夏花･秋花（6月以降）摘む**、結実しても大きくならず、木の体力を無駄に消耗させます
▲**摘果（8月頃）25枚の葉に対して1果を目安に残し**、小さい実や傷ついた実を間引く。**1本の枝に2個程度残します**

**3種類のレモンの花と対処方法**
×**不完全花 摘む**、**雌しべがない花**（触ると落花する）今の体力では実を育てられないと木が判断する→ 主な原因は
①**株の未成熟**、②**肥料不足**･窒素過多、③春枝優先、④冬場防寒対策、⑤不要な枝を剪定、誘引で生殖成長へ
×**直花（じきばな）摘む**、葉っぱがなく枝に直接咲く花 → 葉からの養分が不足し、**生理落下しやすい**
●**有葉花（ゆうようか）残す**、葉っぱが枝にあり咲く花 → 葉からの養分が行き渡り、**大きな実がなりやすい**

**花を摘む順番**： 8月は葉25枚に実１個になるように摘果
**摘蕾**（小さな蕾）→**摘花**（不完全花）→　**摘花**（直花）→　**摘花**（間引き）　→　**摘果 8月**　→　**収穫**








# 1-5 不要な枝（レモンは少し枝が混んでいても良い）

by 栗山
高つきレモン




**剪定の目的**
- 日当たり
- 風通しの確保
- 樹形の維持
- 病害虫の予防

**効果**
- 養分を果実に集中
- 大きく高品質な実を収穫
- 木を健全に保つ

**勢い強い立ち枝**

**一か所からの枝**

**幹からの枝**

**株元からの枝**

**トゲは切り取る**

不要な枝を
間引く

**剪定**



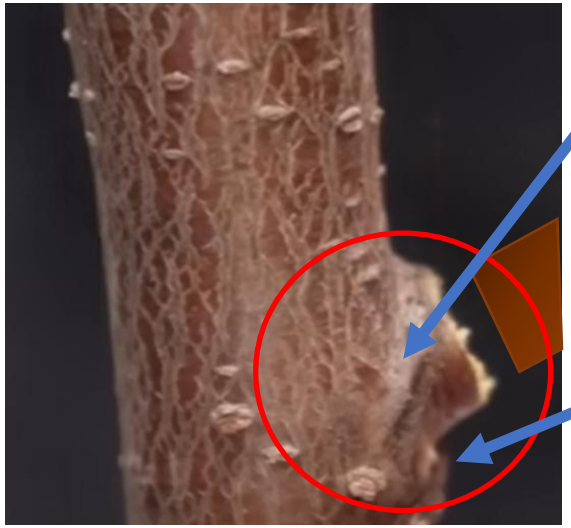
**強剪定は3月：30%以内**

**普段は不要な枝を**
**20%以内でちょこちょこ切る**

# 1-6 正しい枝の切る位置：切口にかさぶたカルスを作りやすくする

by 栗山 高つきレモン

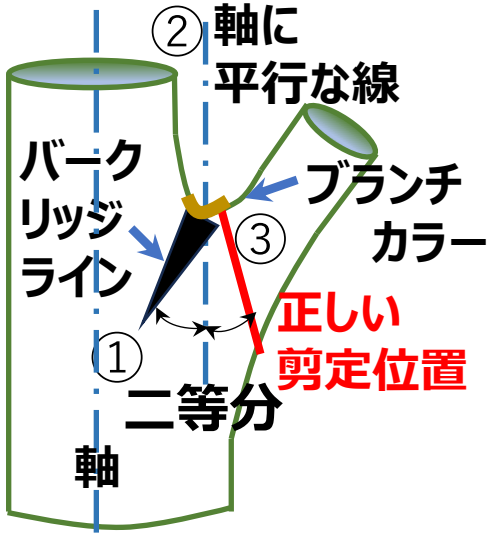
枝を剪定したあと、幹の内部に菌が侵入しないように断面にカルスを作り菌の侵入を防ぐ




**枝の付け根には**
**・バークリッジ**
**・ブランチカラー**
**と言う防御層が存在する**

**CODIT論**
（Compartmentalization of Decay In Trees）
**樹木が傷口を自然に治す自己防衛能力を最大限に活かす剪定方法**
**切り方が悪いとカルスを巻かない**




**二等分線のところで切る**

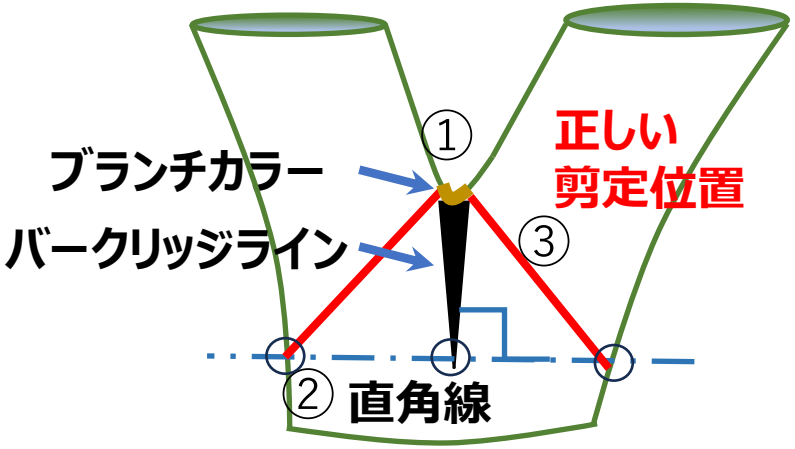
**太い枝に癒合促進剤を塗る**



**切り残さない**




**ブランチカラーを残して切る**




**バークリッジラインの先端から軸に直角線との交点から切る**

# 2．平行誘引で花芽を作る

by 栗山
高つきレモン

上に向かって伸ばさず、できるだけ株が**横に広がり**、**半円形**に伸びていくように誘引します。
麻紐などをつかって、2～3本の主枝を地面に引き寄せるように誘引するのがコツです。
Yの字の分岐の角度が大きく開くようなイメージ。

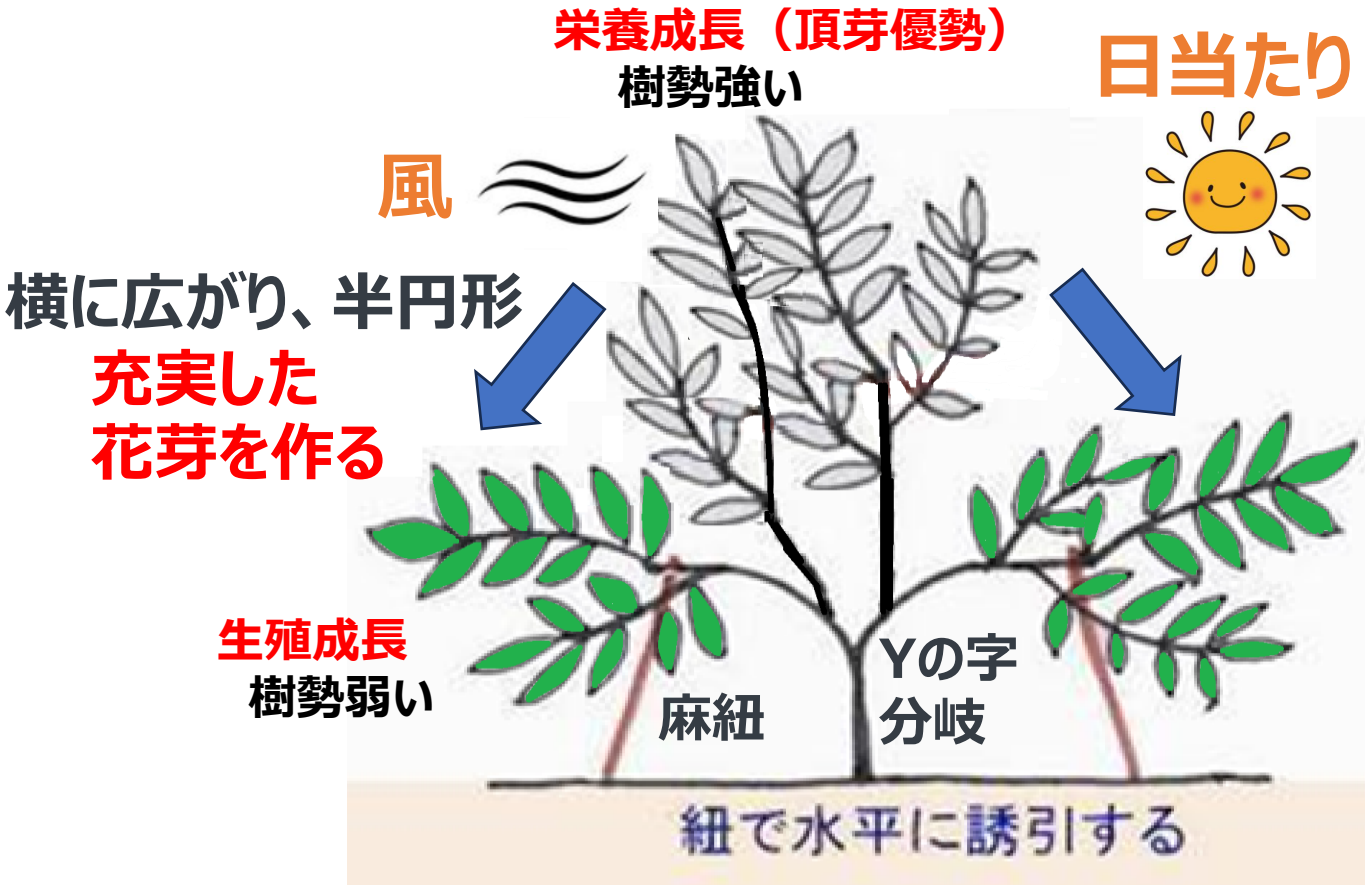
- 養分が枝全体に広がり、**充実した花芽を作る**ようになる（**生殖成長のスイッチが入る**）
- 枝と枝との間に隙間ができ、**日照を確保**できる

樹勢が強すぎ
花芽がつかない

**下方** **誘引**

樹勢を弱める
花芽がつく



# 3．レモンに与える おすすめの肥料

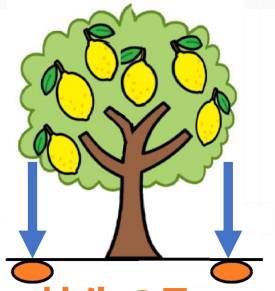
**レモンの果実を収穫するためには花芽に必要なリン酸が高めの肥料を選ぶ**

肥料の与え方

by 栗山 高つきレモン



鉢のスミへ数か所



枝先の下へ数か所

| 肥料成分の主な働き | |
|---|---|
| N 窒素 | 茎や葉の成長 |
| P リン | 花や実をつける |
| K カリウム | 根の成長 |
| Mg マグネシウム | 葉緑素を構成 |

## ①顆粒レモンミカンの肥料 花ごころ

チッソ リンサン カリ

**6：8：6**

428円 Amazon




## 液体肥料

**②ハイポネック原液** 800ml

560円 Amazon

6-10-5

N P K

**pH6～7**





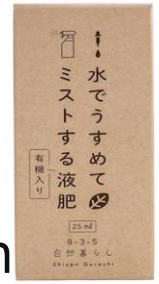


## 葉にミストする液体肥料

水でうすめてミストする有機入り液肥

8-3-5（有機入り）

1072円 Amazon










- **ゆっくり長く**効く緩効性の**有機肥料**　地植えに鶏糞、油かす：悪臭
- **早めに効果**を発揮することができる**化成肥料などの固形肥料**
  ハイポネックス マグァンプK 小粒6-40-6-**15Mg** 500g 719円
- **速効性**の高い**液体肥料**を併用すると良い**微量要素８**（700円）

# 3．レモンに与える おすすめの肥料

**肥料焼け（過剰な肥料やり）に注意**

症状:葉が変色する、根が傷む、生育が停滞、最後は枯れる

by 栗山 高つきレモン

**2～3種類の肥料を使う（緩効性/速効性、有機/無機）**

| 有/無機 | 肥料名 | メーカー | 目的 | 使い方 | タイプ | 性能 | 効果 | 窒素 N | りん酸 P | カリ K | マグ Mg | pH | 重量 | 価格円 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **無機有機** | **レモンミカンの肥料りん酸多天然腐食** | **花ごころ** | 追肥 | **ばらまく** | 顆粒 | **緩効性** | 3か月 | 6 | 8 | 6 | | | 500g | 436 |
| 無機有機 | フルーツを育てよう 10gの大きい錠剤 | ハイポネック | 追肥 | ばらまく | 錠剤 | 緩効性 | 2か月 | 8 | 10 | 9 | | | 310g | 618 |
| **無機** | **ハイポネック原液** | **ハイポネック** | 追肥 | **薄めて散布** | 液体 | **速効性** | 1週間 | 6 | 10 | 5 | 0.1 | 6～7 | 800ml | 560 |
| 無機 | マグァンプK小粒 | ハイポネック | 追肥 | ばらまく | 小粒 | 緩効性 | 2か月 | 6 | 40 | 6 | 15 | | 500g | 719 |
| 無機 | マグァンプK大中粒 | ハイポネック | 元肥 | 土に混ぜる | 大粒 | 緩効性 | 2年 | 6 | 40 | 6 | 15 | | 500g | 719 |
| 無機 | スーパー苦土石灰 | 大宮グリーン | 調整剤 | 土に混ぜる | 小粒 | 緩効性 | 6か月 | | 5 | | 10 | 8～9 | 800g | 418 |
| 無機 | 国産木灰 | いち屋 | 調整剤 | 土に混ぜる | 粉末 | 緩効性 | 6か月 | | 2 | 10 | 3 | 8～13 | 1kg | 1283 |
| 有機 | レモン・ミカン・柑橘類の肥料天然原料 | 東商 | 追肥 | 置くだけ | 小粒 | 緩効性 | 2か月 | 4 | 5 | 1.5 | 0.2 | | 500g | 453 |
| 有機 | 天然有機石灰ナチュラル園芸生活 | ナチュラル園芸 | 調整剤 | ばらまく | 小粒 | 緩効性 | 6か月 | | | | | 8～9 | 1kg | 1199 |
| 有機 | 天然有機石灰無焼成卵殻100% | CLEAN HOUSE | 調整剤 | ばらまく | 粉末 | 緩効性 | 6か月 | | | | | 8～9 | 1kg | 1060 |
| 有機 | **粒状有機石灰 酸性土壌を中和** | 朝日アグリア | **調整剤** | 土に混ぜる | 小粒 | 緩効性 | 6か月 | | | | | **8～9** | 700g | 382 |
| 有機 | **無調整ピートモス** | サンアンドホープ | **調整剤** | 土に混ぜる | 粉末 | 緩効性 | 6か月 | | | | | **4～5** | 2L | 266 |
| 有機 | **木酢酢** | トヨチュー | **調整剤** | 土に混ぜる | 液体 | 緩効性 | 2週間 | | | | | **3～4** | 1L | 251 |
| 有機 | 水でうすめてミストする液肥有機入り | 日東エフシー | 追肥 | 葉面散布 | 液体 | 速効性 | 1週間 | 8 | 3 | 5 | | | 25ml | 1072 |
| **有機** | **骨粉入り油かす　地植** | 日清ガーデンメイト | 元肥追肥 | **土に混ぜる** | 粉末 | **緩効性** | 6か月 | 4 | 7 | 1 | | 6～7 | 2kg | 443 |
| **有機** | **発酵鶏糞　土壌改良剤　有機 地植** | コーナン洛陽 | 元肥追肥 | **土に混ぜる** | 粉末 | **緩効性** | 6か月 | | | | | 6～8 | 10kg | 162 |
| **有機** | **牛糞 土壌改良剤　地植** | サンアンドホープ | 元肥追肥 | **土に混ぜる** | 粉末 | **緩効性** | 6か月 | 3 | 3 | 2 | | 8～9 | 10L | 471 |
| **有機** | **バーク堆肥 土壌改良剤　地植** | 日高見牧場 | 元肥追肥 | **土に混ぜる** | 粉末 | **緩効性** | 7か月 | 1.7 | 1.3 | 0.3 | | | 20L | 1180 |
| 無機有機 | リキダス | ハイポネック | 活力剤 | 土にあげる | 液体 | 速効性 | 1週間 | | | | | | 800ml | 918 |
| 有機 | X-ENERGY | 住友化学園芸 | 活力剤 | 土と葉面 | 液体 | 速効性 | 1週間 | | | | | | 600ml | 649 |
| 無機 | メネデール | メネデール | 活力剤 | 土にあげる | 液体 | 速効性 | 1週間 | | | | | | 200ml | 680 |

# ４．レモン栽培の土壌はpH5.5～6.5の弱酸性を保つ必要がある

by 栗山

高つきレモン




定期的に
pHを測定！



## レモンの土壌

pH5.5 ⇔ pH6.5

水や養分を吸収できない
葉脈が黄色くなり、最後は枯れる

酸性 ― 弱酸性 ― 中性 ― アルカリ性

pH6

4.5～5.0 鹿沼土

6.0～6.5 赤玉土

5.5～6.5 腐葉土

●7.0パーライト

【土壌】　水はけと水持ちの両方が良い

鉢植栽培：市販のレモン用培養土　または
赤玉土小粒5、鹿沼土3、腐葉土2、元肥

露地栽培：庭土5、腐葉土3、赤玉土小粒2、元肥



葉が黄色い　脈間クロロシス
原因の一つにpH、Mg不足

pHの測定器
シンワ測定
デジタル土壌酸度計
72730　2600円

2.8～3.2木酢酢

3～5 無調整ピートモス
酸性にする調整剤

雨で自然に酸性に傾く
育ててると酸性に傾く

6～8 鶏糞

8～9 牛糞

5.5～7.5 バーク堆肥

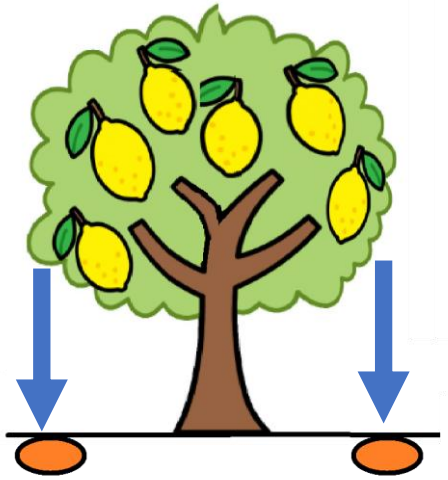
アルカリ性にする調整剤
有機石灰、苦土石灰、木炭灰

# ５．露地栽培のレモンの木に肥料をあげる方法

by 栗山 高つきレモン

**年に4回**（鉢植も同じ）　　**一番外側の葉が広がる枝先の下**

**3月（春肥、芽出し肥）**：新芽が伸び始め、枝や葉を丈夫に育てるための肥料を与えます。
**6月（夏肥1）**：枝葉が伸び、果実が肥大し始める時期です。
**9月（夏肥2）**：果実が大きく育つ時期です。
**11月（お礼肥、寒肥）**：収穫後に木を回復させ、寒い間に新芽を準備するための時期です。


枝先の下に肥料

**露地植付**は**1週間～2ヶ月前**に**土づくりをする**。**腐葉土**や**牛糞・鶏糞**を10kg、**苦土石灰**を50g混ぜ込み熟成させ**春に植付**。根が定着後**追肥**。**pH6調整**

**肥料のやり方**
・**肥料の準備**：**有機質肥料**など。
　鶏糞、完熟鶏糞などを元肥として土の中に入れると**発酵し、発熱で根を痛める**ため、**1週間は植付を待つ**。
・**まく位置**：幹から離れ、株の周囲をぐるっと囲むように一番外側の葉に合わせて肥料をまきます。
・**土と混ぜる**：肥料をまいた後、軽く土に混ぜ込むと、肥料が効きやすくなります。マルチはずらして施肥。
・**水やり**：追肥後、軽く水をあげます。
・**pH測定**：測定器があれば測定し、**pH6**に調整剤で調整します。




**有機質肥料について**（**酸素**に触れると**独特な臭い**を発するため鉢植えには**炭化鶏糞**を使う）
天然物で微生物に分解されてから作物が吸収するため、効果発揮まで時間かかる。
しかし、持続性が高いため長期間施肥が必要な**レモンに最適な肥料**です。
・**元肥に油かす**：ナタネや大豆の搾りかすから作られる有機肥料です。ゆっくりと効く。
・**追肥に鶏糞**：鶏の糞を乾燥させた有機肥料。発酵させたものを使用し速効性高い。
（コーナン）　骨粉入り**油かす**　1kg￥547、　洛陽　醗酵**鶏糞**　10kg￥162

# ６．冬の室内管理ポイント（日当たり、温度湿度、水やり、風通し）

by 栗山 高つきレモン

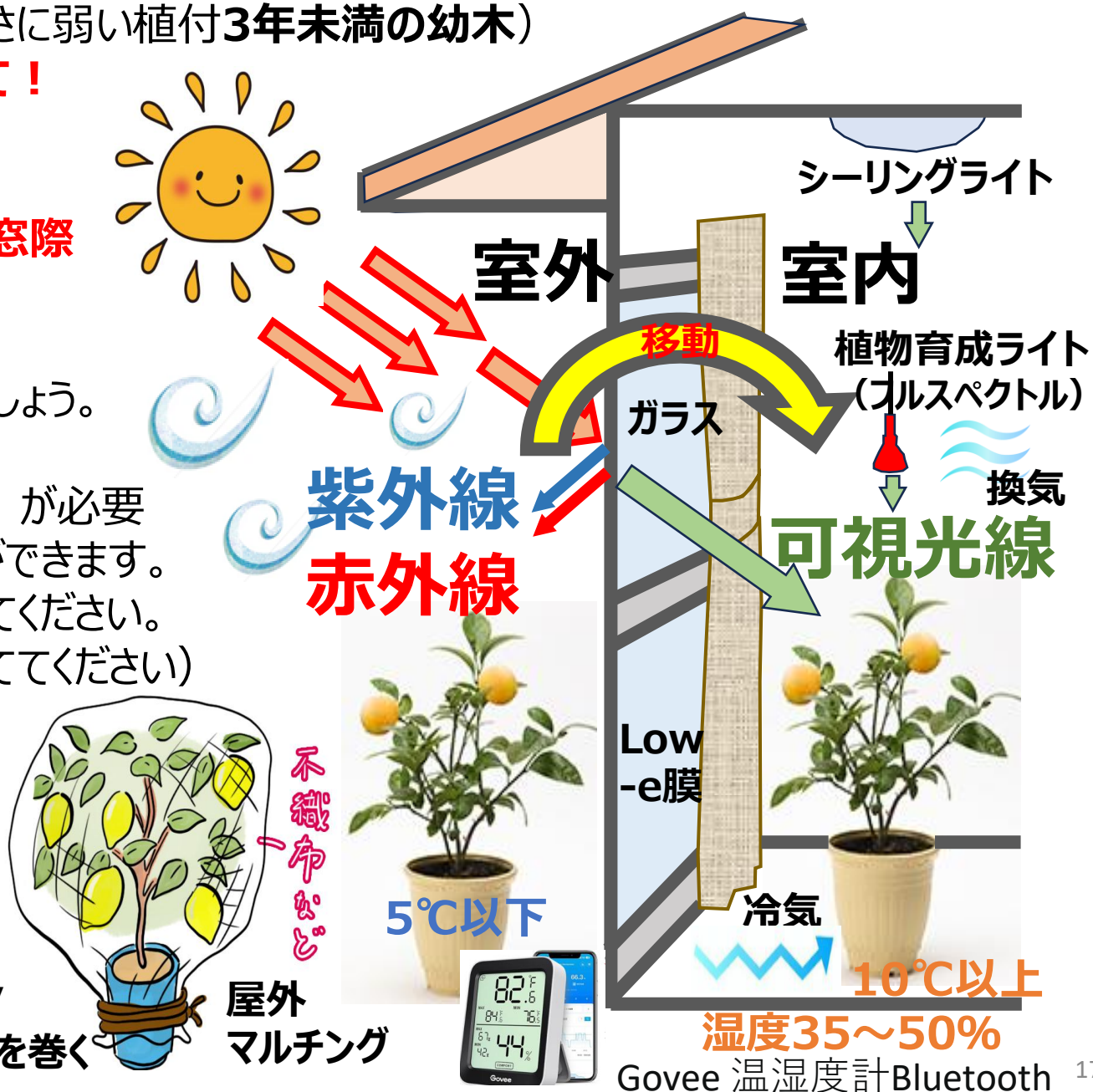
**①鉢植えレモンを室内へ移動させるタイミング**（特に寒さに弱い植付**3年未満の幼木**）
**最低気温が5℃を下回る前、霜が降りる前に移動させて！**

**②置き場所**
**日当たりが良く、風通しも確保できる南、東側の明るい窓際**
窓の近くなどの冷気が当たるところは避けて置きましょう。
**時々換気**しましょう。風がないと植物はうまく育ちませんよ。
最低10℃以上を保ち、**土が乾いたらたっぷり水**をあげましょう。

**③光合成には日照**（室外毎日6～8時間の直射日光）が必要
**部分日照の状態（3～6時間の日光）**にも耐えることができます。
天井などの**ライトは全灯にし、8時～18時**まで光を当ててください。
（**できれば、夜以外は鉢を室外**に出して直射日光に当ててください）

**④日照不足の場合**　植物育成ライト
太陽光に近い**フルスペクトル白色ライト**の利用検討

**⑤室外の防寒対策**（植付**3年以上の成木**の場合）
根にマルチングと二重鉢またはプチプチを巻きます
木を不織布で包む、霜対策で上側が大事です。



# 6．冬の管理ポイント（日当たり、温度と湿度、水やり、風通し）

by 栗山 高つきレモン

**葉が黄変（寒害）→落葉→枝だけになる、枯れるの？**　（特に寒さに弱い植付**3年未満の幼木**）

●**室外置き（露地植え）**：**日当たりよく風当たりが強くない**場所で、**土表面をバークチップ、藁などでマルチング**します。
**鉢は二重鉢にし隙間に土を入れ、全体にプチプチを巻き**ます。**水はやり過ぎないこと。**

●**室内置き**：ガラスから少し離した**窓際に置き**、
**昼間はできれば室外の日当たりの良い場所に移動させます。水はやり過ぎないこと。**



冬に葉が　黄変

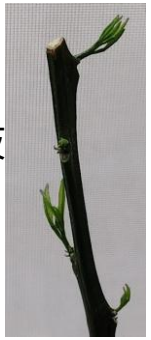
**冬の室内移動による環境（温度）変化は苗木にストレス**を与え落葉する場合があります。
**室内移動は天気が良く気温が安定した午前中に行いましょう。**生理的落葉防止（防御反応）

◆**葉が黄色く変色してから落ちる場合**（機能低下、光合成と蒸散）
①夜中の最低気温5℃以下→屋内に置く（12～2月）、**適温15～30℃**
②日照不足→**日当たりの良い場所**に移動。**植物育成ライト**を使う。
②追肥→冬は休眠状態に近く、弱っているため春まで**肥料は不要**です。



落葉し
枝だけになる

◆**葉が緑のまま落ちる場合**（水分バランス、環境ストレス、寿命）
①水のやりすぎで根が吸収しきれず落葉させ水分蒸散を減らす防衛反応→**水やりを控え**乾燥気味にする。
②エアコンで室内乾燥→加湿器で**湿度45～60%**に管理、特に夜中。昼間に**葉水**する。
③**葉の寿命は一般的に1～2年**→夏の30℃以上の高温、乾燥で弱っていると寿命が短い。



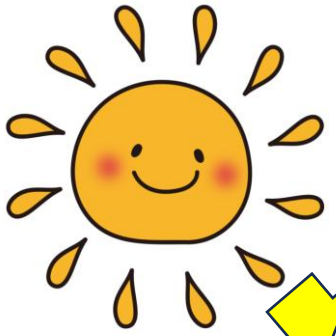
春に
緑色の枝
から新芽

▲**枯れ枝は剪定**します。**幹と枝が緑色であれば、春には回復し新芽が出ることが多いです。**
春に回復しない場合は暖かい日に植え替えします。傷んだ茶色の根を取り除いて新しい用土に変えます。

# 7．光合成に必要な光とは（午前日当たりの良い場所に4時間置く）

by 栗山
高つきレモン

光合成は主に午前中
午後は成長補完し
日陰でも良い



光合成
で糖分を作る葉
（葉緑体、気孔）

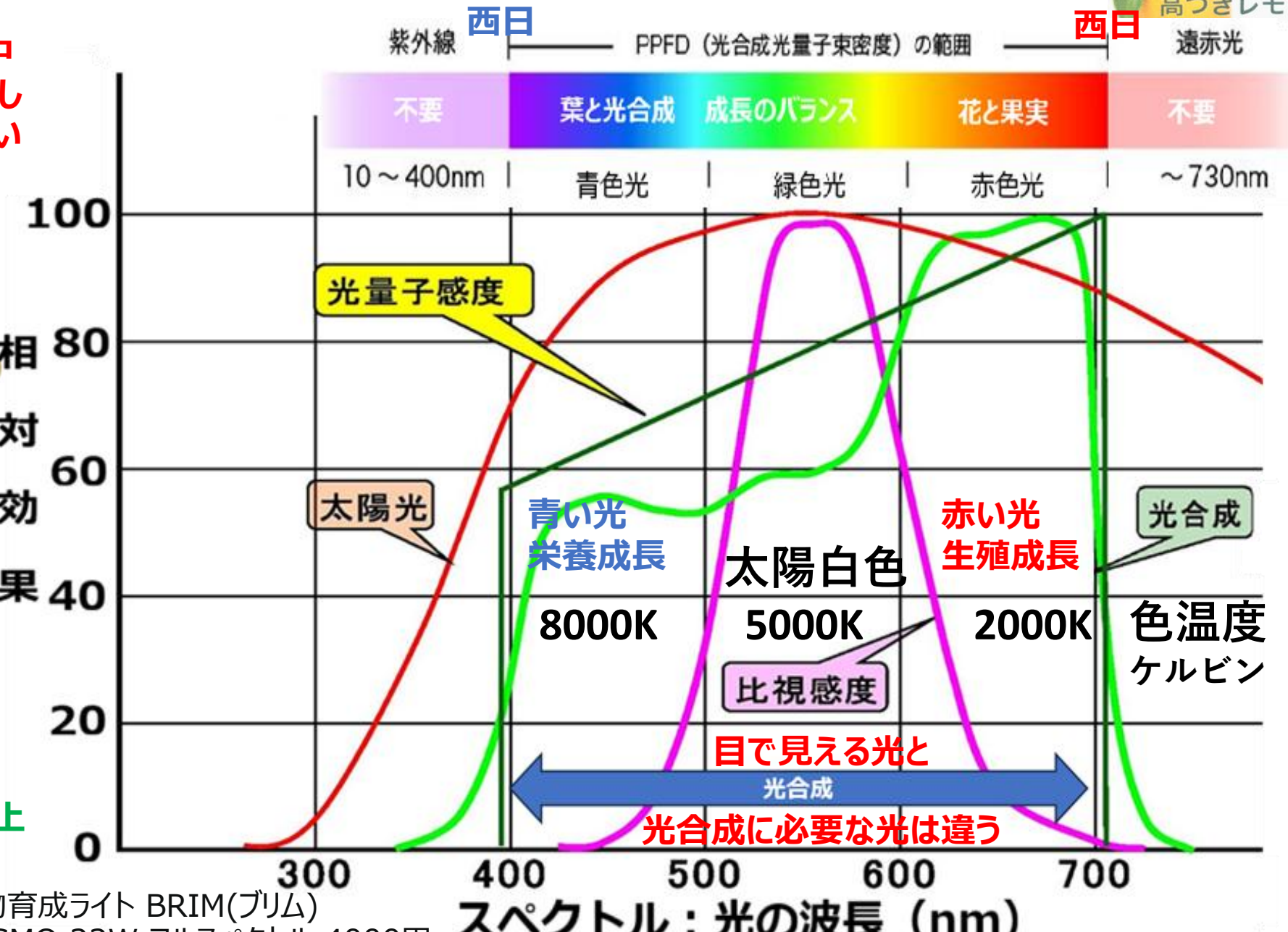



①照度（lx:ルクス）光のエネルギー
人にとっての明るさ　2万lx以上

②PPFD（光合成光量子束密度）
光合成に利用できる光子の量
植物育成ライト:50cmで800以上

③色温度（フルスペクトル）
白色：5000K～6500K

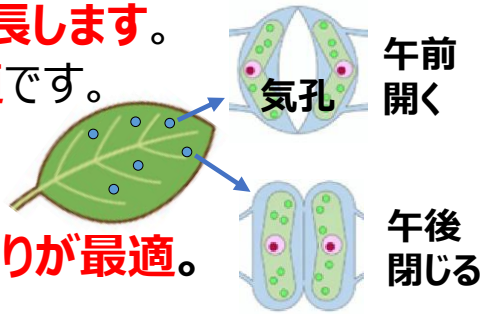
植物育成ライト BRIM(ブリム)
COSMO 22W フルスペクトル 4000円



# ８．午前は日光で光合成、午後は成長と栄養合成で日陰に！



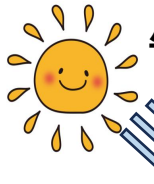

●**午前：7～11時頃の日光4時間で葉の裏にある気孔が大きく開き、光合成が行われ、細胞分裂で成長します。**
●午後：日光が強く気温が上がり水分蒸散を防ぐために気孔を閉じるため、**午後は日陰になる場所が最適**です。
**午前中に得たエネルギーで午後は成長を促進したり、栄養分を合成したりすることが多い**です。
●夜間：日中に作り出したデンプンなどの養分を使い、**根を伸ばしたり枝を太く**したりします。
**西日が強い場所は「葉焼け」**、水分不足に陥りやすく、**遮光ネットで調整。気孔が開く涼しい午前中の水やりが最適。**




気孔は光合成のための$CO_2$の取り込みと蒸散と水分調節

**レモンの成長を促す日光と温度条件**
最低でも**1日4～6時間以上の直射日光が必要**で、**午前中の日光が最も葉っぱや枝を成長させます。**
**成育適温は15℃～25℃。真夏30℃以上は成長鈍化**で**遮光ネット**、**最低気温5度で屋内に**、**耐寒温度-3℃以下で枯れる**






**季節ごとの成長サイクル**
成長（新梢）は、春・夏・秋の3つの時期に集中します。
・**春枝（4～5月）：最も重要な成長期。果実になる花**がつく。または花がなく**翌年の結果母枝**になります。
・**夏枝（6～8月）：急速に枝が伸びます。**水分と肥料を多く吸収して成長します。
・**秋枝（8～10月）**：木を大きくする時期で**樹冠を大きく広げます。切り詰め剪定**をして調整します。




**半日陰でも育つ**：終日日が当たる**南向きがベスト**ですが、午前中しか日が当たらない**東向きの場所でも結実します。**
**夏の強い直射日光**：夏の間、午後は少し日陰になるような場所（**半日陰**）へ移動させるか、**遮光ネット**を利用しましょう。

**成長サイクルと期間**
**幼木期（1～3年生）**：成長が最も旺盛な時期。上に伸びる「**春芽**」や、夏に急激に伸びる「**夏芽**」によって**大きくなります。**
**開花・結実**：**接ぎ木苗**は植え付けから**2～3年で実**が、**挿木苗**は植え付けから**3～5年で実**がなり始めます。
種から育てた**実生苗**は花が咲くまで**7年以上**かかることがあり、3年生以後は**高接ぎ**をすると翌年から実が成り始めます。