レモン 簡単にふやして、早く実を収穫

2026年9月22日　by栗山

高つきレモン

【挿し木】　見ればわかる、成功する適切な時期と手順

挿し木は接ぎ木とともに種子によらない**クローン繁殖法**です。枝には根として成長する未分化細胞があり、枝を切り取って細胞をつぶさないように斜めに切り、土に挿し、切り口と土を密着させ、**発根**させて増やす方法です。ここでは一般的な葉が2枚付いた挿木について説明します。

挿し木の利点：成功率約70%以上　**3年後に収穫！**　（注）はさみと刃の**消毒**、手洗い
①作業が簡単で大量生産可　②早く果実を収穫できる　③まったく同じ性質の木を育てる
挿し木の欠点：①**菌に感染**して発根しないかも　②発根までの管理難しい　③時間かかる

STEP１:穂木を作る（6月上旬の梅雨時　or　夏が終わった9月）



STEP２:斜め切りの穂木を土に挿す（切り口をナイフやカッターで斜めに切り、土に挿す）

多めに作って気長に待つ



切口を斜めに一気に切る　　1時間水に浸ける　　無菌肥料なしの新しい土に挿す

STEP３:地表が乾いたら水をあげて日陰で育成し、3か月後に鉢上げする

（穂木を動かさずに発根を待つ、温度約25℃、湿度約80%）



乾いたら水をあげる　　3か月で発根し芽が成長する　　**肥料**をあげ3年で収穫！

レモンの挿し木　基礎知識と必要な物

高つきレモン

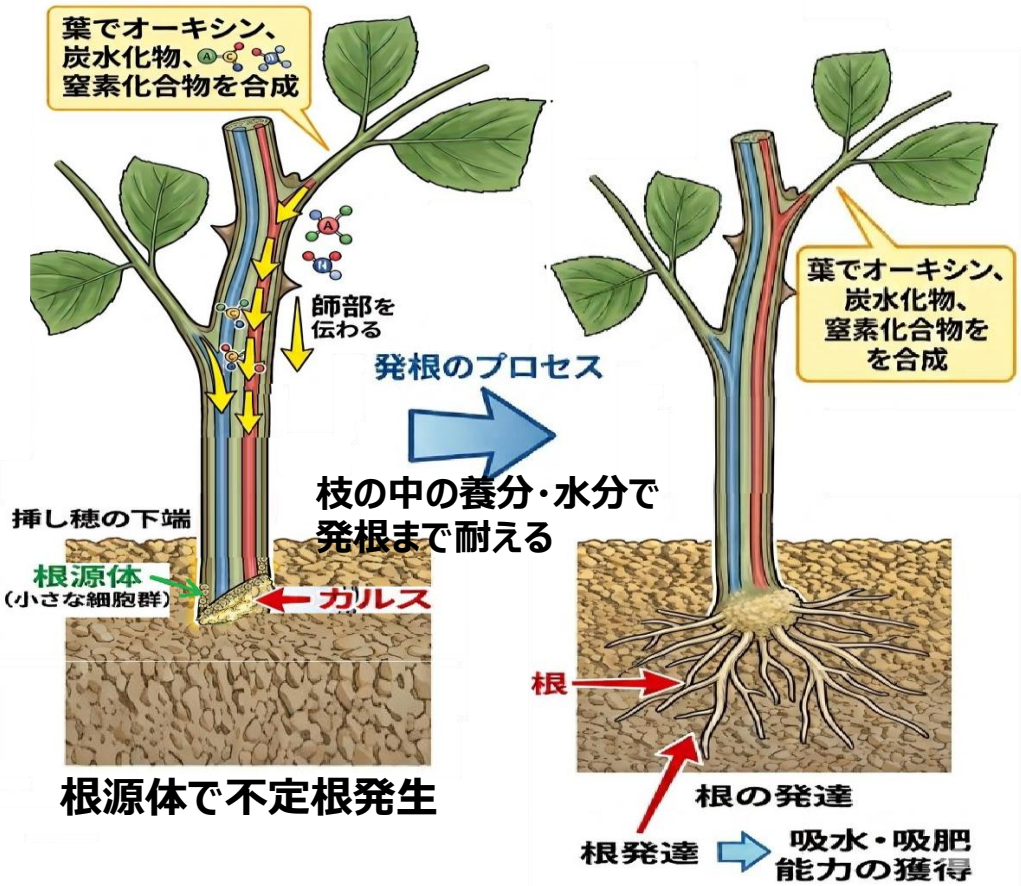
①挿し木（管挿し）の原理

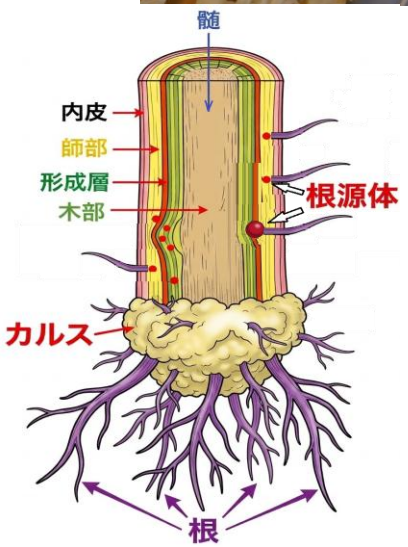
穂木を切り取り、土にさすと、傷口を守ろうと**呼吸や物質代謝が活発**になり葉や芽などから**師部**を伝わって**炭水化物**や**オーキシン**、**窒素化合物**が上部から送られます。すると**傷口を塞ぐカルス**という**癒合組織が形成されます。**また**オーキシンにより**根の元となる**根源体**が**形成層**や**師部**に作られ始めます。**根源体は最初は小さな細胞分裂の組織ですが、少しずつ大きくなり、次第に柔らかい**表皮の方へ発達**していきます。根源体は、形成層や師部、**内皮**からも形成されてきます。そして、枝内部や葉からの**養分が根源体に送られ、根として成長していきます。**

カルスは傷口を塞ぐかさぶたのようなもので、**カルスから根が出るのではありません。。傷口を細菌から防いだりします。**傷口を塞ぐカルスが最初は**形成層に沿って環状に発達**します。そして、**根はカルスを突き破って出てきます**。

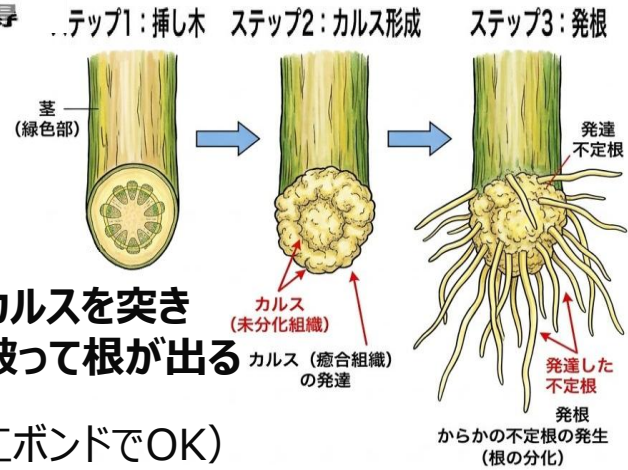
細胞が傷つく→細胞がリセットされる（未分化になる）→根の細胞になり根として成長する







発根には穂木が持っているエネルギー（でんぷんC）が必要　C/N窒素比



カルスを突き破って根が出る

②挿し木に必要な物　最小約400円

- 勢いのある若い健康な枝（10～15cm）
- カッター・ナイフやハサミ（刃を消毒する）
- 水に浸ける容器・コップ
- 発芽促進剤オキシベロンやメネデール（無くてもOK）
- トップジンMペースト709円（あれば、無くてもOK、木工ボンドでOK）
- 市販挿し木用の土257円花ごころ、または無菌で無肥料な土(pH6)
- 育苗用の鉢（スリット鉢4号110円が良い）
- ビニール袋（乾燥気味の場合、無くてもOK）

STEP 1 :穂木を作る（6月上旬、20～25℃、湿度70～90%）

高つきレモン

①挿し木用の土（雑菌と肥料を含まない、清潔な、新しい土、*pH6*）

・お勧めは**市販の挿し木用土　2L 257円**　主に**パーミキュライト**

・自作する場合は下記の配合がお勧め

乾きにくい順　小粒赤玉土 ＞ 上質鹿沼土 ＞ パーライト

1　：　1　：　0.5

・雑菌対策は沸騰した湯を土にかけ、水洗い後に乾燥させて使用します。

・土の*pH6*：**弱酸性**（鉄分を含む**赤玉土の鉄イオンで発根率UP**）



コーナン
12L 382円
ダイソー
1.5L　110円

＋



コーナン
12L 382円
ダイソー
1.5L　110円

＋



ダイソー
1.5L　110円

保湿力順位
1．パーミキュライト
2．赤玉土
3．パーライト
4．鹿沼土



市販挿し木用土
amazon
2L　257円
粒子が細かい
パーミキュライト
バーライト
ビートモス
鹿沼土

②勢いのある若い枝を採取し、穂木を作る（枝の場所や鮮度が大事）

・新しい枝で、組織が充実し固まった（成長が止まっている）部分を選びます。
（**勢いのある去年の若い枝**、**太さ7～10mm**程度、**主幹に近いところ**、ずっしりした枝）

・**下端の節から1cm残して長さ10～15cm**程度にカットします。

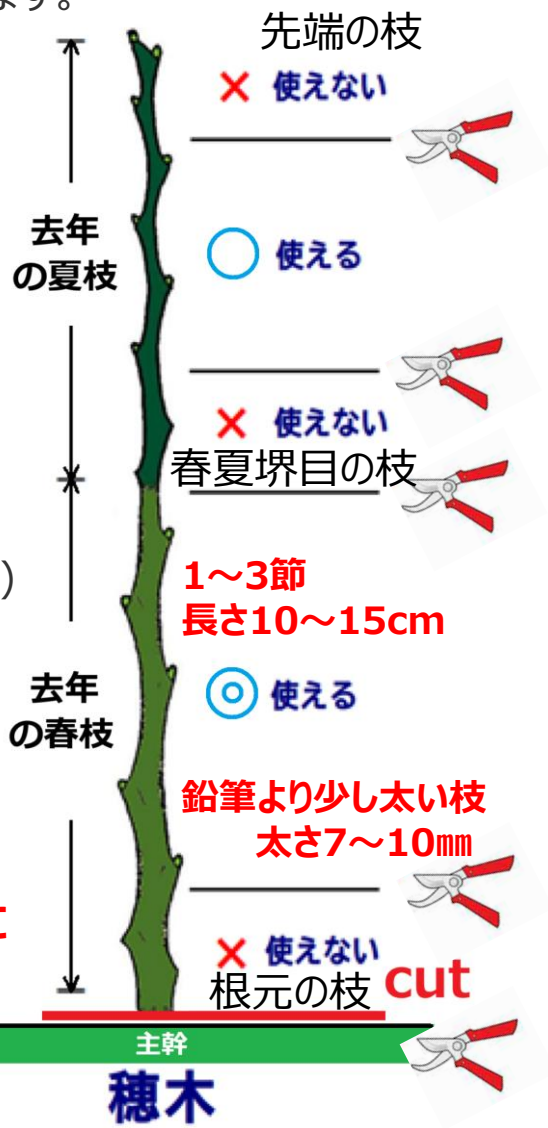


6月　枝を切り取る

若い充実枝



中間部を切り取る



・葉を整理する　**2節2葉**

挿したときに土に埋まる部分の葉は全て取り除きます。

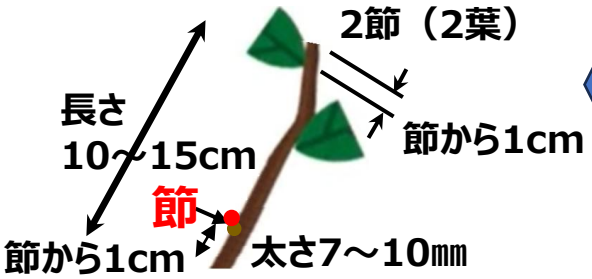
残す葉は2～3枚程度にします。（**頂芽の生長点を残す**）

大きな葉の場合は、**蒸散を抑えるために半分に切ります**。

・葉を少し残し、頂芽で**植物ホルモンのオーキシン**が作られ、根に運ばれ発根が促されます。同時に水を蒸散するので

挿し穂が水を吸うバランスが大事です。

穂木は少し太いのがよく、太いと葉は不要。





STEP 1 :穂木を作る（ 発根しやすい部位の見分け方）

高つきレモン

植物が根を出すには、**「オーキシン」**という植物ホルモンが必要です。
オーキシンは主に**「芽（成長点）」**や**「若い葉」**で作られ、重力によって**下へ向かって流れます。**
「節」の周辺にオーキシンは蓄えられ、新しい根を出すか、芽を出すかを判断するコントロールセンター（分岐点）の役割を果たし、**根にも芽にもなれる万能な細胞が詰まっています。**
若い元気な葉は、盛んにオーキシンを合成しています。
穂木の葉を半分にするのは、①水分の蒸発を防ぐ、②オーキシンを合成して傷を治そうとする、③生き残るために根を出そうとしたりする強い生命力を活用するためです。

ポイント：今年伸びた、半分硬くなった枝（半熟枝）を選ぶ

⭕ **最適な枝（発根しやすい枝）**

半熟枝（黄緑～薄茶色）：今年（または前年の後半）に伸びた枝で、**表面が少し硬くなり始めているものの、まだしなやかさがある状態**です。鉛筆の**太さ約7～10mm**
病気や虫がいない：元気で健康的な葉がついている枝

❌ **避けるべき枝**

新しすぎる枝（緑色で柔らかい）：水分が多くて腐りやすい
古い枝（茶色くゴツゴツしている）：細胞の再生力低い

△ **今年伸びた徒長枝は使えます**

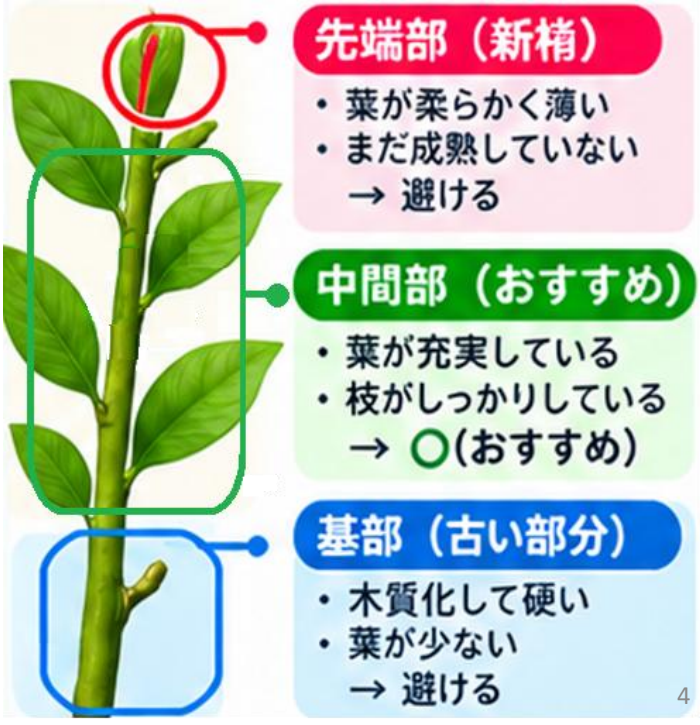


栄養の蓄えと傷口の治りやすさ（細胞の若さ）のバランス

①先端は切り落とす、②真ん中の程よい硬さの部分を使う、
③**節を2～3個**ずつに区切る：10～15cm間隔でカット
生き残る確率が最も高い黄金の長さ10～15cm
1本に節が2～3個、④下部の節の葉は落とす。







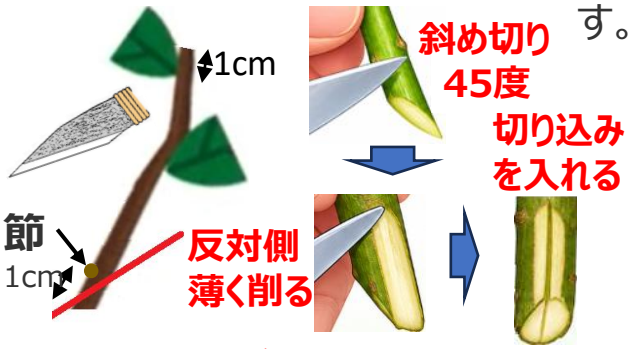
STEP 2 :斜め切りの穂木を土に挿す

（節から発根しやすいため節の1cm下をスパッと切り、土に埋める）

高つきレモン

①切口を斜めに切る（切口を広くして水をたくさん吸えるようにする、ただし**菌侵入に注意**）

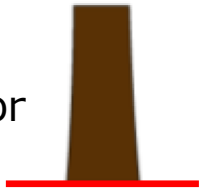
・**普通の太さ**（8～10mm）
穂木の切口をくさび状に切る



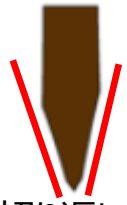
・**太い穂木**（10mm以上）
外皮を削り形成層を剥き出す。または断面を整えるだけ


少し外皮を削る
沢山削るのはNG

or


水平切り
腐りにくい

・**細い穂木**（8mm以下）
芽の部分でくさび状に切る


切り返し

細胞をつぶさずにスパッと切る→細胞の再生能力最大→**腐敗リスク軽減**
切口断面積を大きく→水分吸収、発根細胞が増→病原菌侵入リスクが増→水平切りもある。
枝を切る→切り口を「傷」と認識→組織修復→細胞分裂活発化→カルス形成→**菌侵入防止**

②水揚げ（切口を**24時間**、**オキシベロン**や**メネデール**の**100倍液**または**水に浸ける**）

発根スイッチを入れ、発根までの間、挿し穂が乾燥して萎れないようにするため。


24時間
水に浸ける

③鉢を選ぶ（**底穴が多い**、または穴が大きいと**排水性・通気性**良い）

底部に水抜き穴が多い鉢やトロ箱を使うと加湿気味にならず通気性が良い。
（排水性が高いため、鉢底石を敷く必要はありません）
発根は乾燥ストレスによっても促され、
発根後は土を乾かし気味にすると根が良く成長する。
（余分な水分が素早く排出され、根に酸素が行き渡りやすくします）
注意：水持ちが悪く乾燥しやすいという側面があり、土表が乾いたら水をあげる。

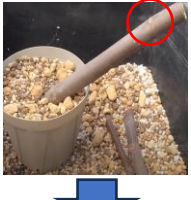

セリア 110円
スリット鉢4号
根がサークリング
しない

土→置く→土

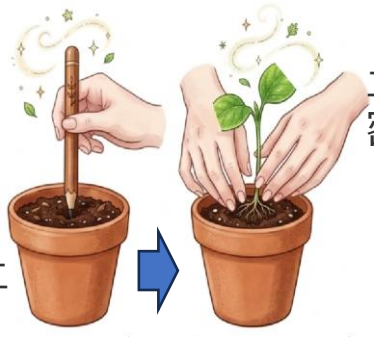
④土に挿す（差し穂下端の切口細胞を潰さないように優しく挿す）

・**斜め挿し**：穂木の**長さ15cm程度**、**重い**と倒れやすいため斜めで芽を上にする。
鉢に土を少し入れ、穂木を斜めにセットし、穂木の1/3が埋まるように土を追加。
（土を入れてから挿すと、土で穂木の細胞を痛めるためNGです。
まっすぐ穂木を立てると少しの振動で穂木が揺れ、発根が悪くなります）
頂芽優勢で穂木の頂点にある芽が成長するため芽を上向きにセットします。
斜めに穂木をセットすると穂木が安定し、水も吸収しやすくなります。


芽を上向き


斜め
刺し

・**垂直挿し**：穂木の**長さ10cm程度**
割り箸などで穴を開けてから挿すと、
切り口を傷つけません。


穴をあけてから挿す

土を切口に
密着させる

・**上端切口部分**は乾燥しやすいため
保護剤（トップジンM）を塗ります。
または接木テープを巻いて乾燥防止


切口に保護剤



⑤最後にたっぷり水をやります

黄色い水が透明になるまでやります。

水が透明になるまであげる

STEP３:地表が乾いたら水をあげて日陰で育成・鉢上げ

高つきレモン

（穂木を動かさずに水をやり続け、発根を3か月間待つ）

発根条件：①**温度25℃**、②**湿度80%**、③**水（空気中の酸素）**

①管理する（適度な湿り気＋酸素）

乾いたら水をあげる
発根には酸素が必要
穂木が動かないように
優しく水をあげます

発根するまで**水切れに注意**し、湿度80%を保つことが重要です。
直射日光の当たらない、25℃の**明るい日陰**に置きます。
風よけと乾燥を防ぐためにビニール袋をかぶせると効果的です。
ただし、**完全に密閉するとカビが発生**し腐りますので注意が必要です。
枯れた葉や枝は取り除いてください。（菌が侵入すると枯れます）



②挿した後は挿し穂に触らない（挿し穂を**動かさない**を徹底する）

抜くと挿し穂がダメになるので、
　抜いて観察する分も含めて挿し芽は多めに作っておきましょう。
発根が始まっていた挿し穂でも、
　一度抜いて埋め直すと枯れてしまいます。

発根条件（細胞分裂）
ホルモン＋エネルギ＋適温＋酸素
（オキシベロン）＋若い充実枝＋25℃＋通気

③地表が乾いたら水をあげる（水やり頻度で成功率を上げる）

毎日水やりをすると**根腐れ**を起こすかもしれません。**酸欠に注意**
毎朝、毎夕チェックし水切れに注意して**地表が乾いたら水をあげてください**。
（乾燥ストレスを与えると細い根が成長します）
発根まで**2,3ヶ月**。この間、2～3日おきに活力剤**メネデール100倍液**を与えても良い。

④鉢上げ（**3か月待つ**方が良い結果になります）

根が確認できたら、徐々に外気に慣らし直射日光を当て、一回り大きな鉢に植え替えます。
挿し木は**葉っぱが先に出てから根が出ます**。**発根の前に発芽**にエネルギーが使われる。
3～4か月後に鉢上げする（挿し木床から出し、**培養土に植え替えする。肥料をあげる**）



鉢に5本挿し



鉢に１本挿して複数の鉢を管理
またはトロ箱に複数本挿して管理

3か月で
発根し
芽が成長する



鉢上げし、肥料をあげて
3年で収穫！

⑤発根率を高める条件

蒸散：穂木や葉からの**蒸散**と根本基部の**水分の吸い上げ**との**バランス。乾き気味の土**
（灌水、ミスト、ビニール袋で保湿する場合は定期的な**換気をし、カビ防止する**）
呼吸：発根には**酸素**が必要（**差し床を水浸しにしない、無菌状態を保つ**）
先端部分で呼吸をしているため空気が必要です。**少し土が乾いている方が良い**。
遮光：**明るい日陰**（光合成が行われる5000～2万Lx、室内窓際2500Lx）
温度：**約25℃ 前後**カルス形成に最適、湿度：**約80%** ビニール袋を被せ毎日**霧吹**。
pH　：**5.5～6.5　弱酸性**

２～3ヶ月後に新しい葉や根が確認できたら、徐々にビニール袋を外して環境にならしていく。

鉢上げの時期を判断する方法（発根サイン）

高つきレモン

「新芽の成長＝発根成功」とは限らない

挿し穂の切り口から水分を吸い上げ、茎に蓄えられた養分だけで新芽が伸びる現象は「**固まり芽**（または動かし芽）」と呼ばれ、この段階ではまだ根が生えていないことがよくあります。

本当に土の中で発根が成功しているかを見極めるための
3つのサインと観察のタイミングは以下の通りです。

1. 新芽の「伸び方」で見極めるサイン：約1ヶ月後、新芽の誘惑期

- **未発根のサイン**：最初に動き出した新芽が、数ミリ～1センチ程度伸びたところでピタッと**成長を止めてしまう**場合、まだ根が出ていません。茎のエネルギーを使い果たし、これ以上養分を吸収できない状態です。

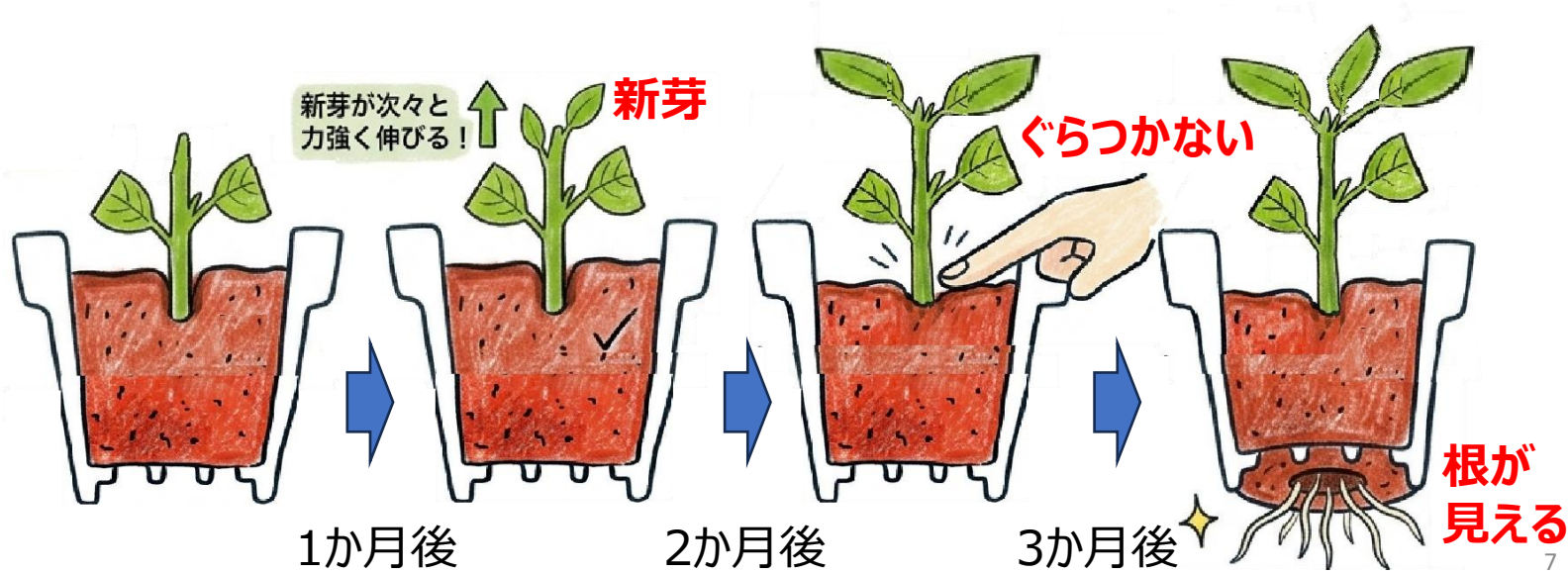
- **発根成功のサイン**：新芽が一度も止まることなく、**次々と新しい葉を展開し、上に向かって力強く伸び続ける**場合は発根しています。土の栄養と水を根から吸い上げ始めた証拠です。

2. 穂木の「安定感」で見極めるサイン：約2ヶ月～2ヶ月半後、発根スタート期
いちばん確実な見極め方法ですが、決して挿し穂を引っ張ってはいけません。

- **発根成功のサイン**：挿し木をしてから**1ヶ月半～2ヶ月**ほど経った頃、鉢を少し傾けたり、穂木の根元を指の腹で**横からごく優しく触れたときに、土にしっかりと固定されている抵抗感（グラつかない安定感）**があれば、土の中で根がしっかりと張っています。

3. 鉢底や横から見える「物理的なサイン」：約3ヶ月～3ヶ月半後、発根完了期

- **発根成功のサイン**：スリット鉢や透明なビニールポット、あるいはポリポットの**底の穴から白い根がひょっこり顔を出したとき**が、最も確実な発根のサインです。



挿し木を棒苗（一本立ちの苗）にするための仕立て方

（レモンの挿し木を成功させた後、脇芽を徹底的に摘み取り、主軸をまっすぐ上へ伸ばす管理）



発根して新芽が動き出したら、以下の手順で**一本立ちに誘導**します。

（注意）挿し木は葉っぱが先に出てから根が出ます。

差し穂上端の切口が白くなり、カルスを形成していたら発根しているサインです。

- **主軸の選定**：最も勢いよく上に伸びている**新芽を1本だけ残し**、それを「**主幹**」とします。

- **脇芽かき（芽かき）**：主軸の横から出てくる**脇芽をこまめに指で摘み取ります**。
  これにより、栄養をすべて頂点へ集中させ、上方向への成長を促します。

- **支柱での誘引**：レモンの新芽は柔らかく取れやすいため、少し硬くなってから上へ曲げます。
  細い支柱を立てて麻紐などで緩く固定し、**垂直に伸びるようサポート**します。

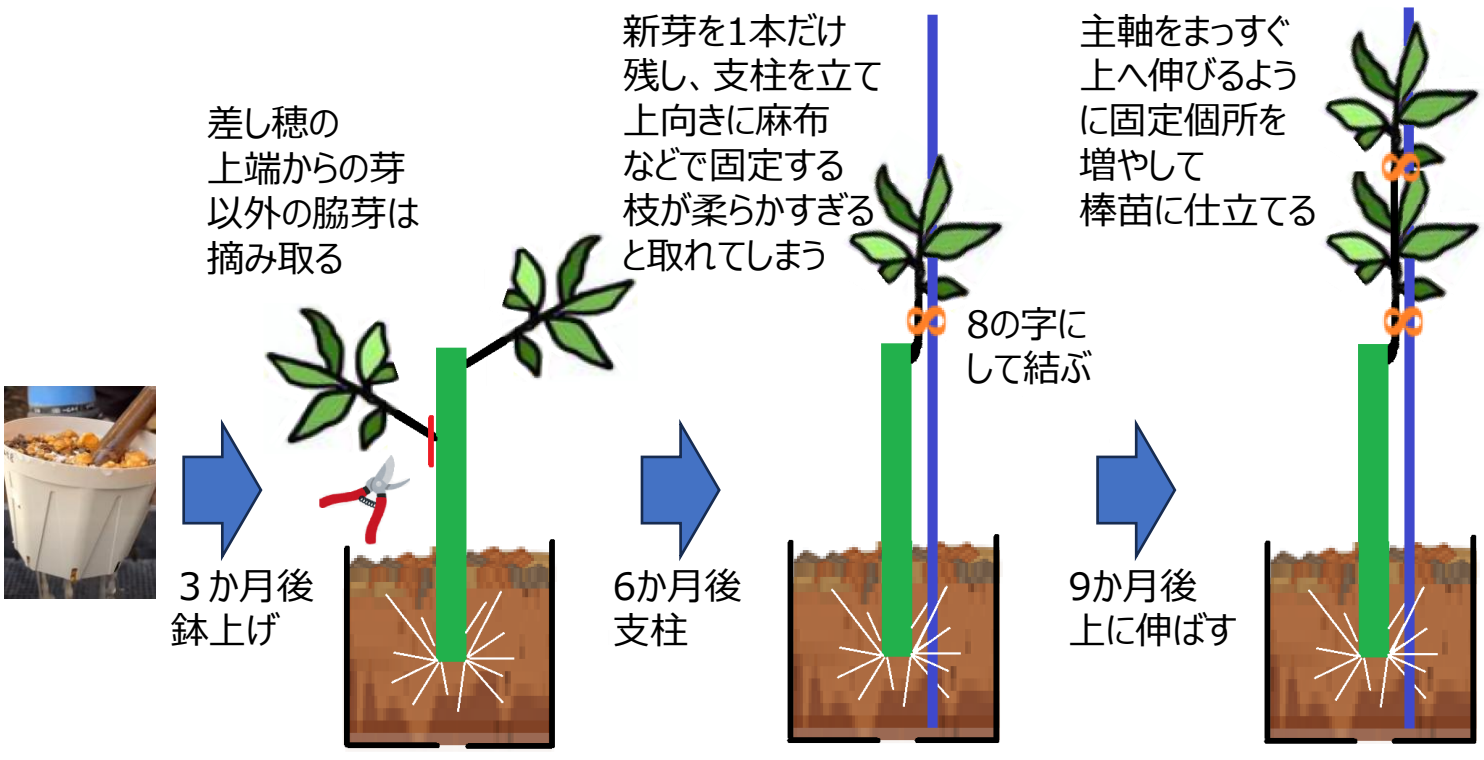
- **トゲの処理**：作業中の怪我防止や養分分散を防ぐため、
  鋭い**トゲはハサミでカット**しておくと管理が楽になります。

発根後の管理のコツ

- **肥料**：安定して新芽が伸び始めたら、
  薄めの液肥や**緩効性肥料**を与えて成長を加速させます。

- **鉢上げ**：根が鉢底から見えるくらい十分に回ったら、一回り大きな鉢に植え替えます。

- **冬越し**：レモンは寒さに弱いため、
  冬場は室内の日当たりの良い場所へ移動させるか、ビニールなどで保温してください。



オキシベロン　発根促進剤



挿し木の発根を促すための植物成長調整剤（液体タイプの農薬）
挿し穂の切り口を希釈液に浸すことで発根を早め、根の量を増やす効果があります。

基本的な使い方：**長時間浸漬（しんせき）法**
水で指定の濃度に薄めた液に、挿し穂の切り口を一定時間浸してから土に挿します。
【レモンの穂木の場合】
浸漬: **吸水させた挿し穂の切り口（下部2～3cmほど）**
希釈倍率：**40（25ml/水1L）～100倍　（10ml/水1L）**
浸す時間の目安：**6 ～ 24時間　（浸け過ぎは良くありません）**
総使用回数：**1回**

注意点
・処理したさし穂は、水で洗わずに**そのまま挿し床へ植え付けて**ください。
・残った希釈液は**再利用せず**、適切に廃棄してください。
・眼に入ると刺激性があるため**保護メガネ**を付け、作業時はゴム手袋等を着用しましょう。

使う際の注意点・コツ
①**希釈濃度と時間:** 挿し穂をオキシベロン100倍希釈液に切り口だけを1日浸漬させます。
②**上下を間違えない:** 浸け置きの際は、挿し穂の上下を逆さまにしないように注意しましょう。
③**安全面に配慮する:** 目に入ると刺激性があるため、使用時は保護メガネやゴム手袋を着用し、終わった後は必ず手を洗ってください。

オキシベロンの成分の**インドール酪酸(IBA)**は天然のオーキシンよりも植物体内で分解されにくく、挿し木の発根に対して非常に高い効果を発揮します。

ルートンは発根促進剤として草本（そうほん）に、
オキシベロンは発根促進剤として木本（もくほん）の挿木成功率を上げるために使い、
挿し木した後、葉が萎れないように植物活性剤のメネデールを霧吹きでかけましょう。

・オキシベロン（発根促進剤）は植物ホルモンを含み新しい根の発生を強力に促します。
・メネデール（植物活力剤）は鉄イオンが主成分で、
　植物の生育環境を整え、根の成長や回復をサポートします。

【参考】 T/R比　（Top-Root Ratio：地上部・地下部比）
樹木では「**3～4**」程度が健全なバランス（生育良好）
地下部分に対する地上部分の割合で、
根の生育状況を評価する指標です

計算式: $T/R比 = \frac{地上部の重量}{地下部の重量}$

挿木に用いる促進剤の特徴と比較
（挿し木の発根を早め、根の量を増やす）

高つきレモン

根の発生を強く促すホルモン剤と、発根後の根張りや生育もサポートできる活力剤の2種類を使い分ける

製品	オキシベロン 強力な発根促進剤	ルートン 発根促進剤	メネデール 植物活力剤
分類	植物ホルモン （液剤）	植物ホルモン剤 （粉末）	活力剤 （液剤・鉄イオン）
成分	インドール酪酸 0.40%	α-ナフタレン酢酸 0.40%	2価鉄イオンFe^{++}
挿木の目的	発根スイッチを入れる ◎	発根スイッチを入れる ○	植物の活力を引出す △
用途	一度に沢山の挿木ができる	少量の挿木に最適	植え替え時のダメージ軽減、毎日の水やり
挿木の使い方	水で数十～数百倍に薄めて一定時間浸す	さし穂の切り口にそのまま粉をまぶす	水で約100倍に薄めて一定時間浸す
分類	農薬　第11790号 （発根促進剤）	農薬　第6071号 （発根促進剤）	活力剤 肥料ではない
こんな人にお勧め	挿木の優れた発根率成功率を上げたいプロ、挿し木上級者向け	手軽に挿し木・挿し芽を行いたい初心者向け	植物の活力アップ、水揚げを良くしたい場合 他の薬剤と混ぜない
注意点	必要希釈倍率を守れば薬害無、保護メガネや不浸透性手袋	少量塗付 または水を加えてペースト状にして塗付	毎日でも使える 安全性が高い

【使用目的による使い分け】
挿木の発根率を高め大量に成功させたいなら強力な液剤のオキシベロン
挿木の発根率を少し高め、少量を成功させたいなら粉末のルートン
植え替え時のダメージ軽減や発根促進なら活力剤のメネデール
植物を元気に育てる（栄養補給）なら肥料のハイポネックス原液





