

# キソウテンガイ

*Welwitschia mirabilis*

ウェルヴィッチア科 / Welwitschiaceae

ナミブ砂漠にのみ自生するキソウテンガイ (*Welwitschia mirabilis*) は、地球上でただ1属1種の孤高の植物です。生涯たった2枚の葉を伸ばし続け、推定数百～千年以上を生き抜く「生きた化石」の実生挑戦は、珍奇植物栽培の最高峰体験のひとつです。

## 基本データ

🌱 成長期	周年 (高温性)
🌡️ 耐寒温度	10°C以上 (生育には最低20°C推奨。霜厳禁)
☀️ 日照	強光 (直射日光) を好む。慣れていない株への急な強光は葉焼けの原因になるため段階的に慣らす。
📅 播種適期	6～8月 (最低気温20°C以上が安定する時期)
🕒 発芽日数	3～15日 (適温25～30°C時。種子の状態によって大きく変動)
📍 主原産地	ナミブ砂漠 (ナミビア・アンゴラ南部)

## 🌱 概要・魅力

キソウテンガイ (*Welwitschia mirabilis*) は、ナミビアとアンゴラ南部の沿岸砂漠「ナミブ砂漠」にのみ自生する、地球上でただ1属1種の植物です。種小名 *mirabilis* はラテン語で「驚くべき」を意味し、その名の通り、他のどの植物とも似ていない姿を持ちます。

最大の特徴は、**生涯にわたってたった2枚の葉しか持たない**ことです。葉柄基部の分裂組織から2枚の葉が休まず伸び続け、成木では幅1m以上になることもあります。先端は砂嵐で千切れてリボン状にほつれるため、大株は何十枚もの葉があるように見えますが、根元をたどると必ず2本に行き着きます。

分類上は**グネツム類 (Gnetophyta) の裸子植物**であり、被子植物 (一般的な花を咲かせる植物) ではありません。「花」ではなく**毬果 (コーン)**を形成し、**雌雄異株**です。雄毬果はサーモン色、雌毬果は青緑色で存在感があります。現在の研究では、グネツム類は被子植物より針葉樹に近縁とされています。

自生地はナミビア沿岸から南アンゴラに至る約1000kmの帯状地帯に限られており、確認地点は約1000か所。炭素年代測定で500年以上が確認された個体があり、成長速度の逆算では最大2000年以上に達すると推定される個体も報告されています。

キソウテンガイの主な魅力をまとめます。

- **世界唯一の1属1種** — Welwitschiales 目・Welwitschiaceae 科・Welwitschia 属のすべてがこの1種のみ。地球上で最も孤獨な植物のひとつです。
- **生涯2枚の葉** — 基部から伸び続け、先端がほつれても一生2枚。常識を超えた生長のかたちです。
- **裸子植物・雌雄異株** — 毬果を形成。「花」を咲かせない植物です。

- **推定寿命数百～千年以上** — 適切に管理すれば、世代を超えて受け継がれる生き物です。
- **実生の達成感は格別** — 立枯れという最難関を突破した苗は、珍奇植物栽培の勲章ともいえます。

キソウテンガイは**光合成がC3型主体の植物**で、CAM型 (夜間にCO<sub>2</sub>を取り込む乾燥適応型) とは異なります。日中に**気孔を開けて蒸散**するため、砂漠の植物といえども「完全に乾燥放置」は禁物です。

## ☀️ 置き場所

キソウテンガイは**強光と通気を好む植物**です。ナミブ砂漠の強烈な日差しの下で育つため、できるだけ日当たりのよい場所で管理しましょう。ただし光の変化に敏感で、遮光状態から突然の**直射日光**への移行で**葉焼け**が生じることがあります。

## 春～秋 (生育期)

屋外の日当たりのよい場所が理想です。強光を好みますが、慣れていない株を急に強光に当てると葉焼けします。**光は段階的に慣らす**のが鉄則です。ガラス越しの直射日光は過熱とカビの温床になるため、ガラスハウスや室内の窓越しで管理する場合は特に注意が必要です。

## 冬 (低温期)

最低でも**10°C以上を維持**し、霜には絶対に当てません。生育の目安となる最低温度は20°Cで、それを下回ると成長がほぼ止ま

ります。日本の冬は室内の明るい窓際か、温室・加温設備のある場所で管理してください。

室内管理では日照量が大幅に落ちるため、**植物育成LEDの補光**が有効です。光量不足が続くと茎が間延びして徒長します。

## 年間を通じて

- **通気を確保する** — 風通しが悪いと立枯れ菌が増殖しやすくなります。室内ではサーキュレーターを活用しましょう。
- **ガラス越し直射を避ける** — 密閉空間での過熱はカビの温床になります。
- **段階的に光に慣らす** — 屋内越冬後に屋外へ移す際は、1〜2週間かけて光量を増やします。

発芽後8ヶ月ほどは特に立枯れへの感受性が高い時期です。この期間の置き場所は「明るい間接光・常時換気・直射日光なし」が理想的な環境です。

## ○ 水やり

キソウテンガイは砂漠原産ですが、「**用土を完全に乾かし切る**」管理は適していません。南アフリカ国立生物多様性研究所(SANBI)の栽培記録でも「土壌を完全に乾燥させないこと」と記されています。乾燥には強いですが、用土表面が乾いてきたら適度に与える管理が基本です。

## 生育期（最低気温20℃以上の時期）

週1〜2回を目安に、用土表面が乾いてきたら水を与えます。鉢底から流れ出る程度をたっぷりと、ただし鉢内に水が溜まらないよう排水を確認してください。

特に実生の初年度は、**水やりのたびに殺菌剤の希釈液を与える**ことを推奨する植物園があります。国内で入手しやすいダコニール2000倍・オーソサイド希釈液などを定期的に使うと、カビによる立枯れリスクを下げられます。

## 低温期（冬）

気温が20℃を下回ると生育がほぼ止まります。この時期は**水やりを月1〜2回程度に減らし**、用土が湿り気を帯びる程度にとどめます。低温+過湿は根腐れの直接原因になるため、乾き気味で管理するのが安全です。

## 霧について

「キソウテンガイは葉で霧を集めて水分を得る」という説が広く知られてきましたが、同位体解析による研究(Henschel & Seely, 2019年)では、**水源の主体は霧ではなく降雨由来**であることが示されています。霧の補助的な役割については議論が続いていますが、栽培での霧吹きに水分補給の効果を過度に期待しないのが無難です。

水やりで最も多い失敗は「**過湿と有機質用土の組み合わせ**」です。無機質用土でも長時間湿り続け

る状態は避けましょう。特に冬の水やり過多は根腐れに直結します。

## 🔧 用土・植替え

キソウテンガイの用土で最も重要なのは「**有機物を含まない、完全無機質の配合**」です。腐葉土・ピートモス・ヤシ殻チップなどの有機物はカビの栄養源となり、*Aspergillus welwitschiae*をはじめとするカビの増殖を招きます。

## 用土の配合例

- **パミス（軽石）60% + 鉢物砂30% + パーライト9% + パーミキュライト1%**（海外植物園・栽培家の実績）
- **赤玉土（小粒）+ 鹿沼土（小粒）+ 表面パーミキュライト**（国内栽培者の実績）
- **赤玉土7 + 軽石2 + 砂1**（SEEDSTOCKマガジン推奨配合）

どの配合も、播種前に**オープン100℃・30分以上**、または電子レンジ加熱で滅菌することを強くおすすめします。もともと用土に潜む菌を死滅させることで、立枯れリスクを大きく下げられます。

## 鉢の選び方（深鉢が必須）

キソウテンガイの**直根（タップルート）は発芽後数週間で5〜7cm以上に達し**、1ヶ月で30〜50cmに伸びることもあります。浅い鉢では直根が底でカールして成長を阻害するため、**深さ25〜35cm以上の深鉢**（最低でも15cm）が必要です。

**1粒1鉢で直まき**が原則です。複数粒をまとめて播くと根が絡み合い、後から分離しようとした際に根を傷つけて枯らす原因になります。

## 植替えについて

直根を傷つけることが致命的なキソウテンガイは、**植替えは最低2年、できれば5年以上避けるのが理想**です（UC Davisポタニカルコンサーバトリー推奨）。最初から生涯管理できる深鉢に直まきすることを強くおすすめします。

やむを得ず植え替える場合は、前日にたっぷり灌水して根鉢を柔らかくし、底から押し出すように鉢から抜いて根に触れる時間を最小限にします。植替え後は傷んだ根からのカビ感染を防ぐため、**殺菌剤の希釈水**をすぐに与えましょう。

「根を折ったら100%助からない」と複数の国内外の栽培者が記録しています。鉢から株を引っ張り出すのは絶対に避け、底から押し出すか、鉢ごと水に浸して根鉢を柔らかくしてから取り出してください。

## 🌱 発芽のさせ方

キソウテンガイの実生は、珍奇植物栽培の中でも最も難易度が高い部類に入ります。発芽自体は適温さえ守れば比較的早く進みますが、**最大の壁は「カビによる立枯れ（ダンピングオフ）」**です。野生の種子は*Aspergillus welwitschiae*（旧称

A. niger var. phoenicis) というカビが最大80%の種子に感染しているとの学術報告があり (Whitaker et al., 2008年)、栽培下でも種子表面や用土を介して実生を侵します。カビ対策の徹底が成功の鍵です。

## 播種の適期

最低気温が20℃以上に安定する6~8月が最適です。冬が来る前に体力をつけさせることが重要で、8月以降の遅い播種は秋冬の気温低下リスクが高まります。

## 手順

1. **種子の状態を確認する**：膨らみがあり、押しでしっかり硬い種子を選びます。萎んでいる・脆い・著しく変色した種子は発芽しない可能性が高いため取り除きます。未使用の種子は密閉袋に入れて冷凍保存すると鮮度が保てます。
2. **翼(苞葉)を取り除く**：種子に付属する薄い紙状の翼にはカビ孢子が多く付着しています。丁寧に翼を除去することでカビのリスクを下げられます。翼の有無が発芽率そのものに与える影響は小さいとされますが、カビ対策として有効です。
3. **殺菌剤液に24時間浸す(前処理)**：翼を除いた種子を殺菌剤の希釈液に一晩(約24時間)浸します。国内で実践されている方法としてベンレート1000倍+メネデル100倍の混合液が複数の栽培者に支持されています。欧州植物園ではChinosol(1%未満)が使われますが、国内ではダコニール2000倍・オーソサイド希釈液が代替として用いられています。浸水後は必要に応じてオーソサイド粉末を種子表面に薄くまぶします。
4. **滅菌済み無機質用土を深鉢に入れ、1粒1鉢で直まきする**：深さ25cm以上の深鉢(最低15cm)を1粒ずつ用意します。滅菌した無機質用土(赤玉土+軽石系等)を入れ、種子を用土表面に置いてパーミキュライトが軽石で0.5~1cmだけ薄く覆います。
5. **温度25~30℃・明るい間接光・24時間換気環境を整える**：発芽適温は25~30℃(学術的最適は30℃)で、35℃超で発芽率が急落し、20℃未満では発芽しません。日本の6~8月はこの温度帯に入りやすく最適です。密閉ドームは使わず、**24時間換気ファン**を稼働させて用土表面の湿度をコントロールします。密閉は立枯れリスクを高めます。
6. **発芽中の水やりに殺菌剤を添加する**：用土を乾かさないう管理しながら、2~3日に1回はダコニール2000倍などの殺菌剤希釈液を灌水します。腰水管理でも問題ありませんが、過湿にならないよう皿の水が干上がったら補充するリズムで管理してください。
7. **発芽直後に殺菌剤を灌水し、換気を強める**：発芽直後(子葉が展開し始めたとき)が最も立枯れへの感受性が高い瞬間です。**発芽を確認したらすぐにベンレート希釈水(1000倍)を株元に灌水**してください。フランクフルト・パルメンガルテン(Palmengarten Frankfurt)のプロトコルでは、発芽直後に浸透移行型殺菌剤(プロパモカルブ系)の処理が推奨されています。密閉環境であれば蓋を外し、換気を十分に確保します。

8. **発芽後は光量を段階的に増やし、週2回の水やりを継続する**：子葉が立ち上がった後、1~2週間かけて光量を増やしていきます。本葉が展開するまでの約8ヶ月間は引き続き立枯れに注意が必要です。水やりは週2回程度を目安に、湿らせながらも乾き気味を保つリズムで。殺菌剤の定期灌水(2週間に1回程度)も初年度は継続することをおすすめします。
9. **植替えは最低1~2年、できれば5年以上しない**：直根が非常に繊細なため、植替えは絶対に避けます。最初から生涯管理できる深鉢に直まきしていれば植替えは不要です。

発芽日数は種子の状態と温度によって大きく変わります。適温(25~30℃)の新鮮な種子なら最速3~5日で発根が見られますが、感染が進んだ種子では1ヶ月以上かかる場合もあります。2~4週間は焦らず待ってみてください。

## ❗ 病害虫・トラブル

キソウテンガイ栽培のトラブルの大半は「カビと根の問題」です。特に実生は早期発見・早期対処が生死を分けるため、日々の観察を欠かさないようにしましょう。

## 立枯れ病(ダンピングオフ) — 最大の脅威

Aspergillus welwitschiae(旧称 A. niger var. phoenicis)をはじめとするカビ類が根茎部を侵し、茎の根元が黒ずんで細くなり、苗が突然倒れる「立枯れ」を引き起こします。野生下では有効種子の最大80%がこの菌に感染することが確認されており(Whitaker et al., 2008年)、栽培下でも最大の死因です。

PythiumやPhytophthoraなどの卵菌類が立枯れに関与するケースもあるとされ、これらには浸透移行型殺菌剤(プロパモカルブ系)が有効とする記録があります。立枯れが始まったと気づいたら、**すぐにベンレートやダコニールの希釈液を株元に灌水**してください。ただし茎が完全に侵された株の回復は困難です。予防の徹底が何より大切です。

## 根腐れ

過湿・有機質用土・排水不良の組み合わせで根が腐ります。直根が傷んだ場合は回復が極めて困難です。**乾かしすぎず・湿らせすぎず**のバランスを保ち、冬の水やり過多を特に避けましょう。

## 移植・根の損傷

直根を折ったり傷つけたりすると、ほぼ確実に枯死します。「根を折ったら100%助からない」と複数の栽培者が記録しています。深鉢への直まきを徹底し、どうしても植替えが必要な場合は前日に十分灌水して根鉢を崩さず抜き出してください。

## 葉焼け

遮光状態から急に強い直射日光に当たると葉焼けを起こします。ガラス越しの直射日光は過熱を招き、カビ発生の引き金に

もなります。光は必ず段階的に慣らしてください。

## 徒長（光不足）

日照が不足すると茎が間延びして徒長します。強光を好む植物なので、室内ではLED補光を検討しましょう。

## 綿アブラムシ

葉や茎に白い綿状の虫が付着することがあります。まず物理的に除去し、症状が広がるようであれば適切な殺虫剤で対処してください。

立枯れが多発する環境では「換気なし・ガラス密閉・有機物入り用土」の3点が重なっていないか確認してください。無機質滅菌用土＋換気ファン＋殺菌剤灌水の組み合わせが基本の防衛ラインです。

## ✎ 栽培メモ

---

---

---

---

---

---

---

---



キソウテンガイの種子を探す

QRを読み取る / [seedstock.jp](https://seedstock.jp)