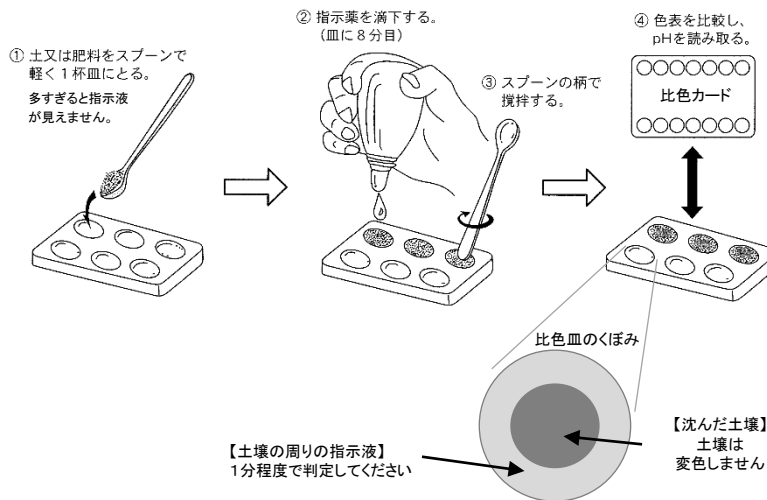


# 比色式pH検定器 DM-2の使い方

(汎用タイプ A型・土壌専用 B型)

- ① **スプーンを使って比色皿に土壌を少量**とります。土壌の量は比色皿の半分程度に抑えてください。多すぎると指示液の色が判定できません。また、少量のため採取した部分によって偏る可能性があります。日当たり・水はけ・深さなど条件の異なる数か所から採取してください。
- ② 土壌の上から**指示液を数滴**かけ、スプーンで混ぜてください。土壌の成分と反応して指示液の色が変化します。
- ③ **1分以内に、指示液と比色カードの色を比較**して、pHを判定してください。指示液は空気中の物質と化学反応を起こす場合があります。放置せずに判定してください。(ピートモス等の溶出しにくい場合には、数分おきか、サンプルを砕いてください。)



## 土壌以外の液体の測定

土壌と同様に比色皿にとって判定できます。

- 水道水、井戸水、灌漑用水、養魚用水、産業用水、河川など。
- ビニールハウス・施設栽培・トンネル栽培などの「露滴」  
ビニールの内側についた露滴には、閉ざされた空間内のガスが溶け込んでガス障害の前兆が表れるといわれています。pHの測定でアンモニアガスと亜硝酸ガスのバランスをチェックできます。

|           |                       |
|-----------|-----------------------|
| pH7.0以上   | アンモニアガス(HN3)が多い       |
| pH6.2~7.0 | ガスのバランスが良い、又は発生していない。 |
| pH5.6~6.2 | 亜硝酸ガス(HNO2)が多い        |
| pH5.6以下   | 亜硝酸ガス障害の恐れあり          |

### 土壌のpH測定

【A型 H<sub>2</sub>O(水)か、B型 KCL(塩化カリウム)か】

本製品は、土壌のみでなく様々な液体でもご利用いただくため、通常は汎用タイプの指示A液(水 H<sub>2</sub>Oで浸出)をセットしておりますが、土壌専用の指示B液(塩化カリウム KCl で浸出)もごございます。

土壌の測定には両液とも使用できますが、同じ土壌でA液とB液ではpHで1.0前後の違いがでます。これは、溶媒である水(H<sub>2</sub>O)と塩化カリウム(KCl)が土壌の中の成分を浸出させる力の違いによるもので、測定値の違いは土壌の成分状態によって異なります。このため、A液とB液の違いを一律に表現することはできません。一般的に、A液・B液での違いが少ないほど、土壌の塩類濃度(EC値)が高いと言われております。同じ土壌での変化を判断する場合にはA液・B液のいずれかに統一して、EC値の目安にする場合には両液の違いを継続して測定してください。

ご指定のない場合にはA液をセットしておりますので、B液をご希望の際にはその旨をご指定ください。  
尚、B型は土壌専用のため、井戸水などの測定には使用できません。

## 取扱い上の注意点

- **比色皿はご使用の前後に必ず水洗い**し、きれいな布や紙でふき取り、くぼみには素手で触れないでください。計測値に影響するため、指示液や土壌などの測定サンプルにも、素手で触れないようスプーンをご使用ください。
  - 指示液は、手に触れても直ちに害を及ぼすような危険性はありませんが、ご使用後はよく洗い流してください。
  - 指示液は、**日光や熱・酸化剤による影響**を受けます。ご使用後は蓋をしっかりと閉めて、冷暗所で保管し、寒暖差の多いハウス内や直射日光のあたる場所では保管しないでください。尚、指示A液・B液ともに、可燃性のある「引火性液体」です。46°C以上で引火する可能性があり、航空機での運搬はできません。
- ※ 指示液の成分：  
エチレングリコール、エタノール、水酸化ナトリウム、塩化カリウム(B液のみ)、メチルオレンジ、フェノールフタレイン、メチルレッド、プロモチモールブルー、水。
- **指示液は50ml入り**です。1回に数滴(約1ml)のため、約50回ご使用いただけます。



株式会社 竹村電機製作所

〒171-0021 東京都豊島区西池袋2-29-11  
TEL.03 (3984)1371(代表)  
FAX.03 (3988)1638

2018.04.16 改訂

## ■ 参考資料

土壌の酸度矯正に必要な炭酸カルシウム量  
(広さ1㎡×深さ10cmの土壌に必要なg)

目指すpH

|      | 5.0に                               | 5.5に | 6.0に | 6.5に  | 7.0に  |
|------|------------------------------------|------|------|-------|-------|
| 4.5を | 500                                | 750  | 850  | 1,000 | 1,500 |
| 5.0を | 0                                  | 250  | 350  | 500   | 1,000 |
| 5.5を |                                    | 0    | 150  | 250   | 750   |
| 6.0を | 例:pH5.5を6.5<br>にしたい場合には<br>250gが必要 |      | 0    | 150   | 650   |
| 6.5を |                                    |      |      | 0     | 500   |


※ 石灰は、種類によってアルカリ分の含有率が異なります。  
生石灰の場合は上記の65%(3分の2)に、消石灰は75%(4分の3)に減らしてく  
ださい。また、苦土石灰など他の成分が多く含まれるものは、成分比率で増量して  
ください。

※ 土質によっても施用量が変わります。  
・粘土質 1.5倍に増量  
・黒い粘土質 2倍に増量  
・黒い火山灰 土壌 3倍に増量  
・黒い腐植性火山灰土壌 4倍に増量

※ 石灰による矯正の効果は、土質・施肥や水はけにより異なります。  
多すぎた場合に戻すことは困難です。ので、少なめに施用し、日をおいて再度pH  
を確認してから調整してください。

※ 下表は一般的な参考データです。  
品種による違いの他、土質や水はけによって異なりますので、適正pHには幅があ  
ります。

## 作物の生育に適する土壌pH

| 作物名      | 最適PH    | 作物名      | 最適PH    | 作物名      | 最適PH    | 作物名   | 最適PH    |
|----------|---------|----------|---------|----------|---------|---|---------|
| 野 菜      |         | 豆 類      |         | 草 花      |         | 草 花   |         |
| アーティチョーク | 6.5~7.5 | 小 豆      | 6.0~6.5 | アサガオ     | 6.0~7.5 | ライラック   | 6.0~7.5 |
| アスパラガス   | 6.0~8.0 | エダマメ     | 5.5~7.0 | アスター     | 5.5~7.5 | ラッパスイセン   | 6.0~6.5 |
| インゲン     | 5.5~6.8 | エンドウマメ   | 6.0~7.5 | アリッサム    | 6.0~7.5 | ラベンダー   | 6.5~7.5 |
| ウド       | 5.0~6.0 | ソラマメ     | 6.5~7.0 | オダマキ     | 6.0~7.0 | ラ ン   | 5.2~6.0 |
| エシャロット   | 5.5~7.0 | 大 豆      | 5.5~6.5 | カーネーション  | 6.0~7.0 | レンギョウ   | 6.0~8.0 |
| カ ブ      | 5.5~7.0 | ラッカセイ    | 5.3~6.6 | カスミソウ    | 6.0~7.0 | ワスレナグサ  | 6.0~7.0 |
| カボチャ     | 5.5~7.5 | レンズ豆     | 5.5~7.0 | キ ク      | 6.0~7.0 | ハ ー ブ   |         |
| カラシ菜     | 6.0~7.0 | 穀 類      |         | キンギョソウ   | 5.5~7.0 | スペアミント  | 5.5~7.5 |
| カリフラワー   | 5.5~7.5 | 大 麦      | 6.5~7.5 | キンセンカ    | 5.5~7.0 | セージ   | 5.5~6.5 |
| キャベツ     | 6.5~7.0 | 小 麦      | 6.0~7.3 | キンレンカ    | 5.5~7.5 | タイム   | 5.5~7.0 |
| キュウリ     | 5.5~7.5 | 水 稻      | 5.5~6.5 | グラジオラス   | 6.0~7.0 | チャイブ  | 6.0~7.0 |
| クレソン     | 5.0~8.0 | 水稲育苗     | 4.8~5.3 | クリスマスローズ | 7.0 程度  | バジル   | 5.5~6.5 |
| ケール      | 6.0~7.5 | 陸 稻      | 4.6~5.5 | クロッカス    | 6.0~8.0 | フェンネル   | 5.0~6.0 |
| ゴボウ      | 5.5~6.5 | キ ビ      | 5.0~6.7 | ケ シ      | 5.0~7.0 | ペパーミント  | 6.0~7.5 |
| ゴーヤ      | 6.0~7.0 | ヒ エ      | 5.5~6.7 | コスモス     | 5.0~8.0 | マジョラム   | 6.0~8.0 |
| コマツナ     | 5.2~6.0 | ソ バ      | 5.8~6.7 | サクラソウ    | 5.5~6.5 | ミ ント  | 7.0~8.0 |
| コンニャク    | 5.5~6.0 | 果 物      |         | サ ツ キ    | 5.2~5.8 | ローズマリー  | 5.0~6.0 |
| サツマイモ    | 5.5~6.8 | ア ン ズ    | 6.2~7.0 | サボテン     | 6.5~7.2 | 香味野菜  |         |
| サトイモ     | 5.0~7.0 | イ チ ゴ    | 5.5~6.8 | サルビア     | 6.0~7.5 | コショウ  | 5.5~7.0 |
| サラダ菜     | 6.0~7.0 | イチジク     | 6.2~7.3 | ジギタリス    | 6.0~7.5 | サンショ  | 5.2~6.5 |
| シロウリ     | 6.0~6.5 | ウ メ      | 6.5 程度  | シクラメン    | 6.0~7.0 | シソギク  | 6.0~6.9 |
| ダイコン     | 5.8~6.8 | オウトウ     | 5.5~6.5 | シャクナゲ    | 5.0~6.0 | ショーガ  | 6.0~6.5 |
| チコリー     | 5.0~6.5 | カ キ      | 5.5~6.5 | シンキネス    | 5.5~6.0 | 西洋わさび   | 6.0~7.0 |
| トウモロコシ   | 5.5~7.0 | ク リ      | 5.0~6.0 | スイートピー   | 6.0~7.5 | セ ロ リ   | 6.0~7.0 |
| トマト      | 5.5~7.5 | ク ル ミ    | 5.6 程度  | スターチス    | 6.0~6.5 | タマネギ  | 6.0~7.0 |
| ナ ス      | 6.0~7.3 | ス イ カ    | 5.5~6.8 | スイセン     | 5.5~6.5 | トウガラシ   | 6.0~7.0 |
| ニンジン     | 5.5~7.0 | ナ シ      | 6.0~7.0 | ダ リ ア    | 6.0~7.5 | ニ ラ   | 6.0~6.5 |
| パースニップ   | 5.5~7.5 | ビ ワ      | 5.5~6.0 | チューリップ   | 6.0~7.0 | ニンニク  | 5.5~7.5 |
| ハクサイ     | 6.0~7.5 | ブドウ      | 6.5~7.5 | ツ ツ ジ    | 4.5~6.0 | ネ ギ   | 5.7~7.4 |
| バレイショ    | 4.5~6.0 | ブルーベリー   | 4.5~5.3 | ツ バ キ    | 5.2~5.8 | パ セ リ   | 6.0~6.5 |
| ビーツ      | 6.0~7.5 | ミ カ ン    | 5.0~6.0 | デルフィニコム  | 6.0~7.5 | マスタード   | 6.0~7.5 |
| ピーマン     | 5.5~6.5 | メ ロ ン    | 6.5~7.0 | ナ タ ネ    | 5.0~6.2 | 樹 木   |         |
| フ キ      | 5.5~6.5 | モ モ      | 5.2~6.3 | ナデシコ     | 6.0~7.5 | ス ギ   | 5.5~6.5 |
| ブロッコリー   | 6.0~7.0 | ラズベリー    | 5.5~7.0 | バ ラ      | 5.5~7.0 | ヒ ノ キ   | 5.0~6.5 |
| ホウレンソウ   | 6.0~7.5 | リンゴ      | 5.5~6.5 | パンジー     | 5.5~7.0 | アカマツ  | 4.5~5.5 |
| ポロネギ     | 6.0~8.0 | キウイフルーツ  | 6.0~7.0 | ヒアシンス    | 6.5~7.5 | クロマツ  | 4.7~5.2 |
| マッシュルーム  | 6.5~7.5 | 草 花      |         | ビ オ ラ    | 5.5~6.5 | カ シ   | 5.0~7.0 |
| メキャベツ    | 6.0~7.5 | 西 洋 芝    | 6.2程度   | ビジョナデシコ  | 6.0~7.5 | ケ ヤ キ   | 5.0~7.0 |
| ヤマイモ     | 6.2 程度  | 日 本 芝    | 5.6程度   | ヒマワリ     | 5.0~7.0 | 竹   | 5.5~6.3 |
| ラディシュ    | 6.0~7.0 | 赤クローバー   | 5.2~7.0 | ヒヤクニチソウ  | 5.5~7.5 | ク ス   | 5.4 程度  |
| ルバーブ     | 5.5~7.0 | 白クローバー   | 4.5~6.0 | ペチュニア    | 6.0~7.5 |  |         |
| レタス      | 6.0~7.0 | ソルゴー     | 5.5~7.0 | ボ タ ン    | 6.0~6.8 |   |         |
| レンコン     | 5.5~6.5 | レンゲ      | 6.8 程度  | ポ ビ ー    | 6.0~7.5 |   |         |
| 茶        | 4.5~6.5 | イタリヤングラス | 6.0~6.5 | マーガレット   | 7.0 程度  |   |         |
| 桑        | 5.0~6.5 | オチャードグラス | 5.5~6.5 | マツバボタン   | 5.5~7.5 |   |         |
| タバコ      | 5.5~6.5 | チモンシ     | 5.0~6.5 | マリーゴールド  | 5.5~7.0 |   |         |
| ホ ッ プ    | 6.0~6.8 | ルーサン     | 7.3~8.1 | モチノキ     | 5.0~6.5 |   |         |
| ビ ー ト    | 6.0~6.8 |          |         | ユ リ      | 5.0~6.5 |   |         |