



# コンクリートとモルタル

## インスタントセメントって何？

インスタントセメントは、セメントに砂が配合されているため、水を混ぜるだけでモルタルを作ることができる便利なセメントです。インスタントセメントに砂や砂利を入れて使用すると、逆に強度が弱くなる恐れがありますので、注意しましょう。

家庭用で使用するインスタントセメントには、30分や1時間程度で固まる速乾タイプがあります。作業時間に合わせて、固まる時間の目安を考えてどのセメントにするか決めると良いでしょう。

また、補修に使うだけでなく、小物入れなども作ることができます。水を混ぜるだけで簡単にできるので、ぜひ挑戦してみてください。

### セメント小物入れの作り方

- 1 セメントと水を量ります。セメント100gに対して水20gを目安にします。※セメントに入れる水の量は天候により変わりますので、セメントのパッケージをご確認ください。



- 2 セメントを大きいカップ、水をセメントのカップより小さいカップに入れます。



- 3 セメントに水を加えて割りばしで混ぜます。



- 4 大きいカップに小さいカップを水平に押し込み、両方のカップを持ったままカップを落とすようにして空気を抜きます。



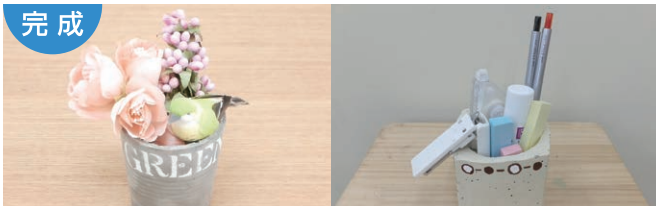
- 5 カップが浮かないようにマスキングテープで固定し、固まるまで待ちます。



- 6 固まったら、内側と外側のカップをカッターやニッパーを使い取り除きます。



完成



造花を飾ったり、文具などの小物の保管に使えます。

### ワンポイントアドバイス

#### 特徴や配合をきちんと理解しておきましょう！

##### ■ノロ・モルタル・コンクリートの違い

- ノロ……………セメントを水だけで練ったもの。モルタル壁の補修・タイル目地に使います。
- モルタル……………セメントに砂を混ぜ水で練ったもの。ブロック・レンガを積む時やコンクリートの表面仕上げに使います。
- コンクリート……………セメントに砂と砂利を混ぜ水で練ったもの。モルタルよりも強度が高くなります。一般的なコンクリートはテラスなどの基礎に使います。

	セメント	砂	砂利	備考
ノロ	1	—	—	接着・小口充てん用
モルタル	1	3	—	普通の仕上げ接着剤
	1	2	—	接着の強度が高い
コンクリート	1	3	6	基礎コンクリート
	1	2	4	強度が必要な場合

##### ■でき上がり分量の目安

###### ●コンクリート(基礎)

砂利 3杯

砂 1.5杯

+セメント 0.5杯

でき上がり 3杯

###### ●モルタル

砂 3杯

+セメント 1杯

でき上がり 3杯

### ✓ チェックリスト

- トロおけ
- 練リスコップ
- 中首ゴテ
- バケツ
- コテ板
- 手袋

Q. コンクリートづくりって私にもできますか？

YES!

A. 特徴と配合を理解しましょう。

- コンクリートの調合
- コンクリートでたたきをつくる
- モルタルの調合
- モルタル塗りの用途とコツ
- インスタントセメントとは
- ワンポイントアドバイス

# やってみよう!

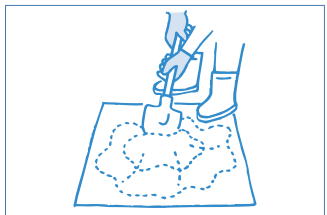
準備はできましたか?  
修理に便利な道具

- ① トロおけ
- ② 練りスコップ
- ③ バケツ
- ④ 中首ゴテ
- ⑤ コテ板
- ⑥ 手袋

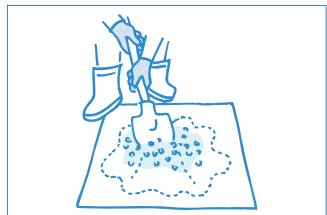


## コンクリートの調合

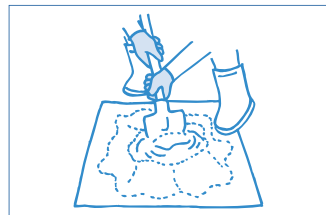
作業する場所に合板を敷き、調合した原料を角型の練りスコップや練り鍬などを使って混ぜます。セメント1:砂3:砂利6の割合で混ぜるのが一般的です。水の量が少ないほど強いコンクリートになりますが、枠型に流し込む時はやわらかめに仕上げ、すみまで行き渡るようにします。また砂利の大きさも大小混ぜていた方が表面がきれいに仕上がります。



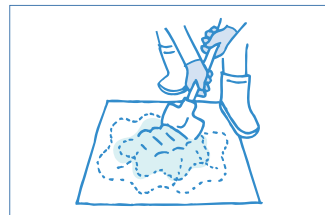
セメントと砂をよく混ぜます。



砂利を加え、さらによく混ぜます。



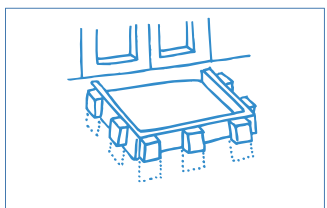
中央を高くしてくぼみをつくり、水を流し込んで全体を練り合わせます。



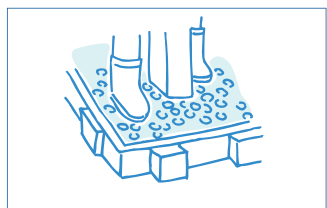
水を徐々に加えながら繰り返し練り、ソフトクリームぐらいの固さにします。

## コンクリートでたたきをつくる

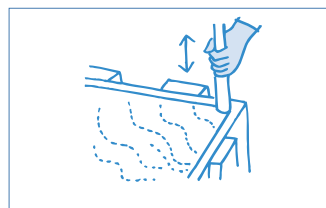
勝手口のたたきや庭先のテラスなどをつくる場合には、板型をつくってコンクリートを流し込みます。



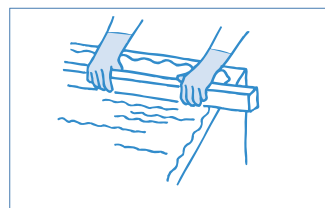
コンクリートを流し込む位置と高さを決め、厚み約15mmの横木で枠をつくり、角の部分は釘で止め、枠の外側にくいを打ち込みます。



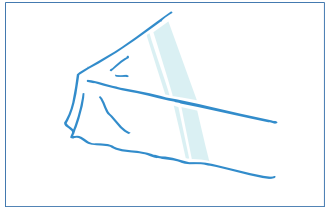
枠の内側に大きめの砂利を敷き詰め、角材などで突いて地盤を固めます。砂利の代わりに小さめの割りくり石やブロック破片などでもOK。



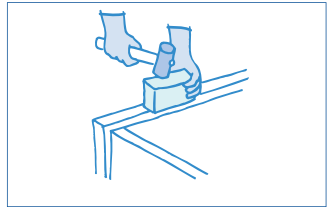
やわらかめに練ったコンクリートを枠に流し込み、直後に角材や棒でコーナーを突いておくと、コンクリートが隅々まで行き渡ります。



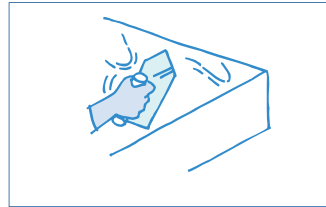
板を使って表面をならし、余分なコンクリートを取り除きます。さらに水でぬらしたほうきで表面を平らに撫でつけます。



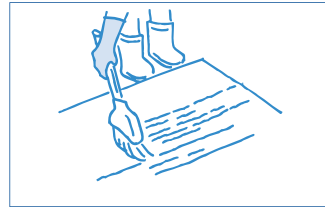
直射日光に当たって急速に乾燥するとコンクリートが割れることがあるので、段ボールや養生シートなどをかぶせて4~5日おきます。



枠を外します。まずくいを抜いてから、横木の釘を抜きます。次に横木に木片などをあてて金づちで叩くと、コンクリートから外れます。



コンクリートの表面に水を打ち、モルタルをコテで塗ります。下塗りは薄く、上塗りは厚く塗りますが、上塗りの時多少こう配を付けたら水はけが良くなります。



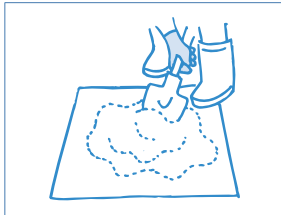
コテムラが気になる時には、モルタルの水分がなくなるころ、ほうきで水を付けて撫でつけます。表面がザラついた感じになり、ムラが見えなくなります。

## モルタルの調合

合板を敷くかトロおけを用意し、その上で原料を練りスコップで練り合わせます。一般的な調合の割合はセメント1に対して砂が3です。レンガ積みなどの接着剤として使用する時にはセメントの割合を増やし、セメント1:砂2の割合で調合します。またモルタルの必要量は下地の材質によって異なることも頭に入れておきましょう。



セメントと砂を混ぜて、中央にくぼみをつくり、水を入れます。



3回以上よく練り合わせます。

## モルタル塗りの用途とコツ

モルタルはブロックやレンガ積みなどの接合材や、壁や床、またコンクリートを打った時の仕上げに使われています。



モルタルを塗る時は、コテ板の上でモルタルが十分まとめられるようにコテ返しを練習しておく、塗り作業がスムーズになります。またモルタル仕上げは通常、下塗り・中塗り・上塗りの3段階で行いますが、下塗りや中塗りの時に金ゴテできれいに仕上げると、次の段階の塗りがはがれやすくなるので、表面の水が引き始めたらナイロン刷毛やブラシで表面を撫でて、ザラつき感を出すのもポイントです。

補修塗りの場合は、補修面を玄能で軽く叩いて、上塗りが浮いていないかどうかをチェックしてから作業を行います。ポカポカ音がする時は上塗りが浮いている状態なのでタガネなどではがしてモルタルを塗り込みます。また下地は十分に水でぬらしておかないと、モルタルを塗って乾燥した後にはがれてしまいます。



コテを浮かし過ぎたり、壁に付け過ぎたりしないようにし、コテの進行方向を少し浮かすようにして塗ります。



モルタルを使ってブロック塀をつくる場合、地震に耐えられるように基礎は地下30cm以上必要、9mmの鉄筋を80cm以下の間隔で縦横に入れる、控壁の間隔は3.2m以下にするなど建築基準法で決められたことが多数あります。まずは、専門家に相談ください。