

[花マットの用途に応じた栽培および利用方法の開発]

花マット植物に適した用土の開発

片岡真弓・沼田洋子・島地英夫*・丸田里江*²

(園芸技術科・*研究企画室・*²生産環境科)

【要 約】赤土および腐葉土を主成分とする用土に、調整ピートモスあるいはヤシ殻を加えることでマット化および軽量化に有利になる。軽量化を目的とした用土では、マット化が困難になるとともに水持ちが劣る。

【目 的】

これまでの花マット植物用土は、従来の花壇苗用土をそのまま用いたものであり、配合によっては重く、乾きやすいといった難点がある。そこで、配合割合を変えることで、用途に対応した花マット植物用土を開発する。

【方 法】

マリーゴールド「デュランゴオレンジ」、パンジー「F1イオナ パープルアンドホワイト」を供試した。用土は対照区を赤土：腐葉土：ピートモス＝5：3：2（容積比）として、赤土および腐葉土に調整ピートモスまたはパーミキュライト、ヤシ殻S（おがくず状）、ヤシ殻3M（3mm角チップ）の配合区、調整ピートモスまたはヤシ殻Sにパーライトまたはパーミキュライトや赤土の配合区を設けた（表1～4）。いずれの処理区も、苗を9本移植する際に、用土の下に重さ30g/m²のポリ乳酸製生分解性不織布を敷くとともに、基肥として用土100ℓあたりN＝54g、P₂O₅＝158g、K₂O＝54gを施用した。生育およびマット調査は、出荷適期に行った。

【成果の概要】

1) 赤土および腐葉土を主成分とする用土では、マリーゴールドの草丈および株張については、区間による差はみられなかった。設定した全ての区で、マット重量が1.8kg以上になるとともに、マット化が行われた（表1）。

パンジーの草丈および株張は、調整ピートモスを加えた区で小さく、パーミキュライトあるいはヤシ殻Sを加えた区で大きい傾向があった。マット重量は調整ピートモス区全てとヤシ殻を加えた区の一部で対照区より軽く、パーミキュライトを半量加えた区を除いてマット化は行われた（表2）。

2) 軽量化を目的とした用土では、マリーゴールドの草丈および株張については、処理区間で差はみられなかった。設定した全ての区でマット化はしたが、マット重量が軽い区では水持ちが劣る傾向があった（表3）。

パンジーの草丈および株張については、処理区間による差はほとんどみられなかった。マット重量が軽い区では、マット化が困難になるとともに水持ちが劣る傾向があった（表4）。

3) 以上の結果から、赤土および腐葉土を主成分とした用土での生育は問題なく、ヤシ殻あるいは調整ピートモスを加えた用土では、マット化および軽量化がはかれる。軽量化を目的とした用土では、生育への悪影響はみられなかったが、マット化が困難になるとともに水分含量が速やかに減少することから水持ちは劣る。

表1 赤土・腐葉土を主体とした花マット植物用土がマリーゴールドの生育およびマット化に及ぼす影響

処理区 ^a	草丈 (cm)	株張り (cm)	マット重量 (g)	硬度指数 ^b (mm)	剥離培地 ^c (%)	たわみ度 ^d (cm)	マット化 ^e
赤土：腐葉土：ピートモス=5：3：2（対照区）	29.6	22.8	2,140	9.6	1.5	1.7	○
赤土：腐葉土：調整ピートモス=5：3：4	29.9	21.6	2,078	11.6	1.2	1.3	◎
赤土：腐葉土：調整ピートモス=5：3：8	31.4	23.1	2,143	11.1	0.9	1.4	◎
赤土：腐葉土：調整ピートモス=5：3：16	29.4	21.7	1,873	11.7	0.8	1.9	◎
赤土：腐葉土：パーミキュライト=5：3：4	30.8	21.5	2,200	10.1	1.5	1.7	◎
赤土：腐葉土：パーミキュライト=5：3：8	30.0	22.0	2,263	9.5	1.1	0.9	○
赤土：腐葉土：パーミキュライト=5：3：16	30.5	22.4	2,303	8.4	1.8	2.8	○
赤土：腐葉土：ヤシ殻S=5：3：4	31.1	21.4	2,215	13.1	1.1	0.9	◎
赤土：腐葉土：ヤシ殻S=5：3：8	31.0	20.7	2,123	13.0	1.2	1.4	◎
赤土：腐葉土：ヤシ殻S=5：3：16	29.8	21.6	1,930	12.3	1.5	0.4	◎
赤土：腐葉土：ヤシ殻3M=5：3：4	29.9	20.4	2,143	11.3	1.0	1.5	◎
赤土：腐葉土：ヤシ殻3M=5：3：8	30.7	21.8	1,983	10.0	1.1	1.1	◎
赤土：腐葉土：ヤシ殻3M=5：3：16	29.0	20.9	1,925	9.9	1.6	1.4	○

6月27日播種，8月25～27日調査，いずれの処理区もマット用土の下に30g/㎡のポリ乳酸製生分解性不織布を敷いた

a) ヤシ殻S：おがくず状ヤシ殻（商品名：ペラボンS），ヤシ殻3M：3mm角チップのヤシ殻（商品名：ペラボン3M）

b) 土壌硬度計（山中式，S117）を用いて株間30カ所を測定した平均値

c) 高さ1mから3回落下させ剥離した培地の総重量に対する割合，－：崩壊したため測定できず

d) マットの中心線を支点とし，たわませた時の水平からの下垂長，－：崩壊したため測定できず

e) マット化判定基準

- マット化する { ◎：十分マット化し，衝撃を加えてもほとんど崩壊しない（たわみ度4cm以下，硬度指数10mm以上，剥離培地10%以下）
○：マット化するが衝撃にやや弱い（たわみ度4cm～8cm以下）
- マット化しない { △：マット状にはなるが衝撃にかなり弱い（たわみ度が8cm以上，あるいは測定できない）
×：マット状にならずトレイから取り出すと崩壊する（たわみ度，剥離培地が測定できない）

表2 赤土・腐葉土を主体とした花マット植物用土がパンジーの生育およびマット化に及ぼす影響

処理区 ^a	草丈 (cm)	株張り (cm)	マット重量 (g)	硬度指数 ^b (mm)	剥離培地 ^c (%)	たわみ度 ^d (cm)	マット化 ^e
赤土：腐葉土：ピートモス=5：3：2（対照区）	19.3	16.4	1,710	4.0	6.9	2.0	○
赤土：腐葉土：調整ピートモス=5：3：4	16.8	15.9	1,543	5.1	6.8	2.2	○
赤土：腐葉土：調整ピートモス=5：3：8	17.3	15.2	1,435	3.1	4.1	2.6	○
赤土：腐葉土：調整ピートモス=5：3：16	16.9	14.5	1,288	0.8	3.5	5.7	○
赤土：腐葉土：パーミキュライト=5：3：4	20.7	17.1	1,935	4.4	7.7	—	△
赤土：腐葉土：パーミキュライト=5：3：8	21.7	17.5	1,972	3.8	3.4	4.3	○
赤土：腐葉土：パーミキュライト=5：3：16	21.7	17.6	2,050	3.0	12.4	5.4	○
赤土：腐葉土：ヤシ殻S=5：3：4	21.9	18.6	1,843	4.8	2.2	3.1	○
赤土：腐葉土：ヤシ殻S=5：3：8	20.9	17.1	1,767	4.9	2.0	3.9	○
赤土：腐葉土：ヤシ殻S=5：3：16	21.5	17.2	1,700	5.6	1.9	3.5	○
赤土：腐葉土：ヤシ殻3M=5：3：4	19.9	17.0	1,762	5.7	4.6	4.4	○
赤土：腐葉土：ヤシ殻3M=5：3：8	20.7	18.4	1,667	4.1	5.4	4.9	○
赤土：腐葉土：ヤシ殻3M=5：3：16	21.3	17.8	1,528	2.6	5.8	2.6	○

8月1日播種，10月28～29日調査，いずれの処理区もマット用土の下に30g/㎡のポリ乳酸製生分解性不織布を敷いた

a～e) 表1の注釈と同じ

表3 軽量化を目的とした花マット植物用土がマリーゴールドの生育およびマット化に及ぼす影響

処理区 ^a	草丈 (cm)	株張り (cm)	マット重量 (g)	硬度指数 ^b (mm)	剥離培地 ^c (%)	たわみ度 ^d (cm)	マット化 ^e	マット重量 の経時変化 ^f
赤土：腐葉土：ピートモス=5：3：2（対照区）	36.4	21.4	1,840	12.8	1.3	1.0	◎	78.2
赤土：調整ピートモス：パーライト=2：1：1	36.7	21.2	1,850	15.9	0.5	0.7	◎	76.7
赤土：調整ピートモス：パーライト=1：1：1	35.7	21.5	1,668	15.5	1.4	0.4	◎	75.9
調整ピートモス：パーライト=1：1	36.9	22.1	1,220	12.9	0.8	1.0	◎	68.5
赤土：調整ピートモス：パーミキュライト=2：1：1	36.1	22.2	2,058	14.9	1.2	0.7	◎	77.2
赤土：調整ピートモス：パーミキュライト=1：1：1	36.9	22.2	1,815	13.4	0.8	0.6	◎	74.2
調整ピートモス：パーミキュライト=1：1	38.4	23.7	1,835	10.3	1.0	1.4	◎	69.5
赤土：ヤシ殻S：パーライト=2：1：1	37.0	21.8	1,960	17.5	0.8	0.0	◎	76.4
赤土：ヤシ殻S：パーライト=1：1：1	36.7	21.8	1,818	14.1	0.5	0.3	◎	77.5
ヤシ殻S：パーライト=1：1	36.8	21.5	1,793	12.3	1.2	1.4	◎	73.4
赤土：ヤシ殻S：パーミキュライト=2：1：1	37.3	21.6	2,050	13.8	1.1	0.0	◎	75.3
赤土：ヤシ殻S：パーミキュライト=1：1：1	36.3	21.8	1,905	12.0	0.8	0.6	◎	74.8
ヤシ殻S：パーミキュライト=1：1	36.0	21.5	1,603	8.4	2.5	1.7	○	67.5

7月8日播種，9月16～18日調査，いずれの処理区もマット用土の下に30g/㎡のポリ乳酸製生分解性不織布を敷いた

a～e) 表1の注釈と同じ

f) マット1枚あたり500ml灌水した2時間後の重量を100%として，ベンチの上に24時間置いた重量。10月15～16日実施。

表4 軽量化を目的とした花マット植物用土がパンジーの生育およびマット化に及ぼす影響

処理区 ^a	草丈 (cm)	株張り (cm)	マット重量 (g)	硬度指数 ^b (mm)	剥離培地 ^c (%)	たわみ度 ^d (cm)	マット化 ^e	マット重量 の経時変化 ^f
赤土：腐葉土：ピートモス=5：3：2（対照区）	17.6	17.2	2,045	2.1	3.3	7.4	○	77.1
赤土：調整ピートモス：パーライト=2：1：1	17.3	17.4	1,972	3.9	1.5	5.5	○	78.1
赤土：調整ピートモス：パーライト=1：1：1	18.3	18.0	1,818	3.3	1.1	7.7	○	74.5
調整ピートモス：パーライト=1：1	19.0	17.2	1,645	0.1	2.9	10.3	△	71.4
赤土：調整ピートモス：パーミキュライト=2：1：1	16.8	17.7	2,157	3.4	6.0	6.2	○	80.4
赤土：調整ピートモス：パーミキュライト=1：1：1	17.2	17.3	2,080	2.7	3.9	5.7	○	77.5
調整ピートモス：パーミキュライト=1：1	19.8	17.5	1,942	0.6	5.6	8.8	△	77.4
赤土：ヤシ殻S：パーライト=2：1：1	17.3	17.8	2,063	4.7	5.0	4.6	○	79.6
赤土：ヤシ殻S：パーライト=1：1：1	17.8	17.2	2,050	5.1	3.6	5.0	○	79.3
ヤシ殻S：パーライト=1：1	17.1	16.3	1,655	2.8	6.0	9.9	△	76.3
赤土：ヤシ殻S：パーミキュライト=2：1：1	17.2	17.8	2,207	1.9	4.3	4.1	○	81.0
赤土：ヤシ殻S：パーミキュライト=1：1：1	17.5	17.6	2,053	3.5	2.3	4.6	○	79.2
ヤシ殻S：パーミキュライト=1：1	17.2	16.8	1,545	2.6	5.2	5.1	○	72.5

8月22日播種，12月3～4日調査，いずれの処理区もマット用土の下に30g/㎡のポリ乳酸製生分解性不織布を敷いた

a～e) 表1の注釈と同じ

f) マット1枚あたり500ml灌水した2時間後の重量を100%として，ベンチの上に29時間置いた重量。12月11～12日，18日～19日実施。