

太陽熱土壌処理用発酵材

有機 JAS 法適用可

ホワイトソイルクリーン®

太陽熱と発酵熱によるダブルパンチで
安心・安全な土壌処理を

ホワイトソイルクリーン®は人体・環境に負荷をかける薬剤処理による微生物の完全殺菌消毒ではなく、太陽熱と有用微生物群による発酵熱と拮抗作用により病害菌や線虫を選択的に駆除する土壌処理材です。太陽熱のみを利用した太陽熱消毒法では土壌の表層しか地温が上がらず処理効果も限定的となっていました。太陽熱に発酵熱を加えることで作物の根が活躍している地表 10 cm 以下の耕土域まで地温を上昇させることが可能となりました。熱に強い腐生性菌（善玉菌）は生かしたまま、熱に弱い病害菌（悪玉菌）や有害線虫等を駆除し、深部の生物的な土壌改良・病虫害防除に効果を発揮します。

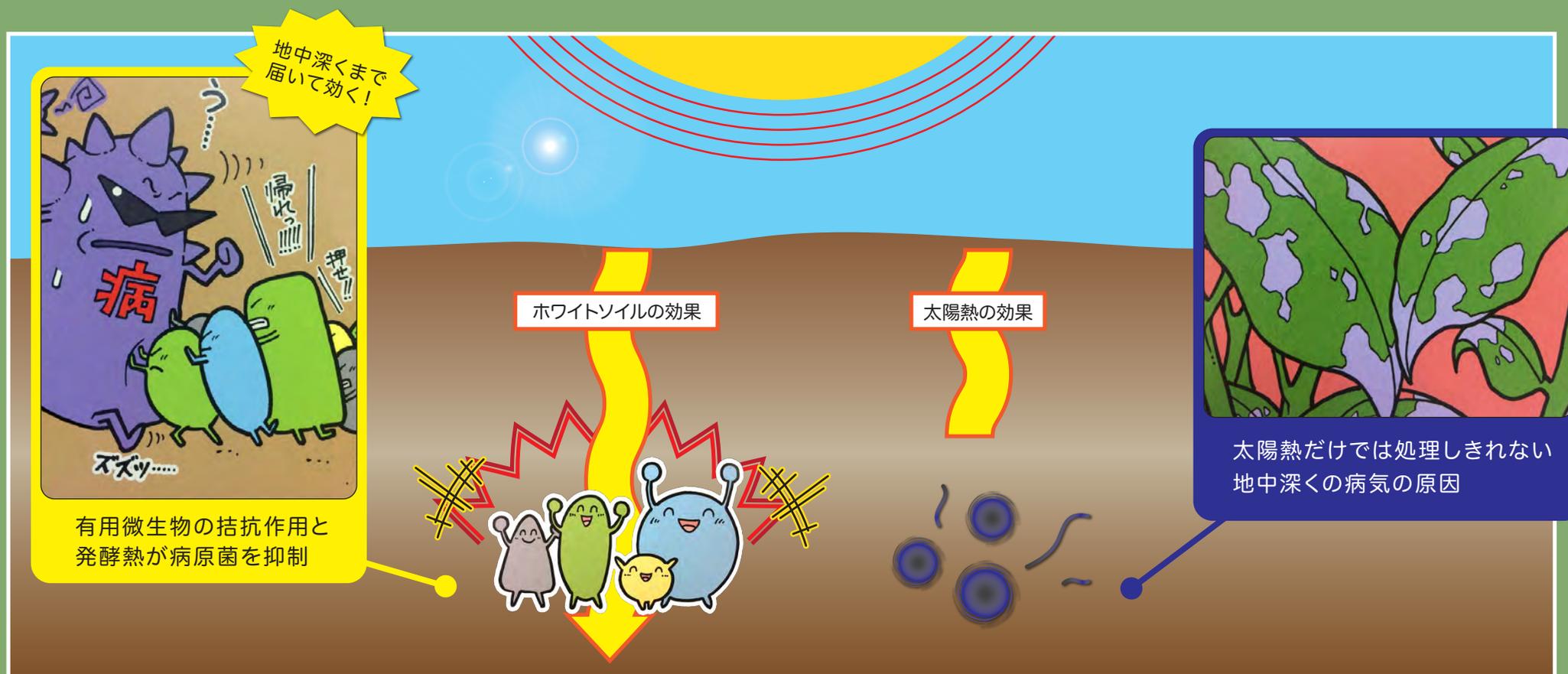
同一作物の連作は土壌を疲弊させ、微生物の生態にも偏りを生じさせます。ホワイトソイルクリーン®による処理後には、土壌に有用菌が多量に増殖し、有害菌の密度を持続的に下げる効果や、未利用肥料成分の可溶化、残渣・残根等の有機物の分解を進める効果もあり、土壌の生化学性を改善しながら連作障害を防ぐことができます。

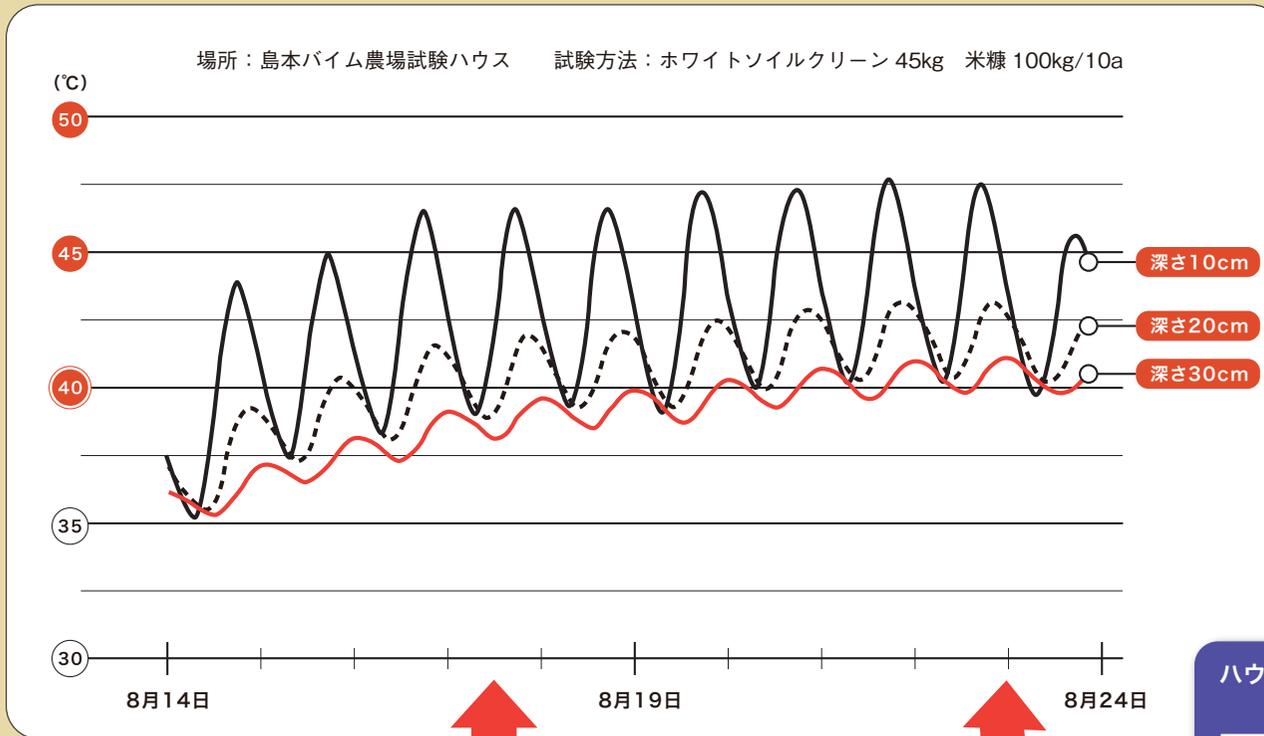
原材料：大豆タンパク・米ぬか・ふすま・重質炭酸カルシウム
麦芽・酵母菌・乳酸菌・枯草菌（納豆菌）、糸状菌



NET:15kg

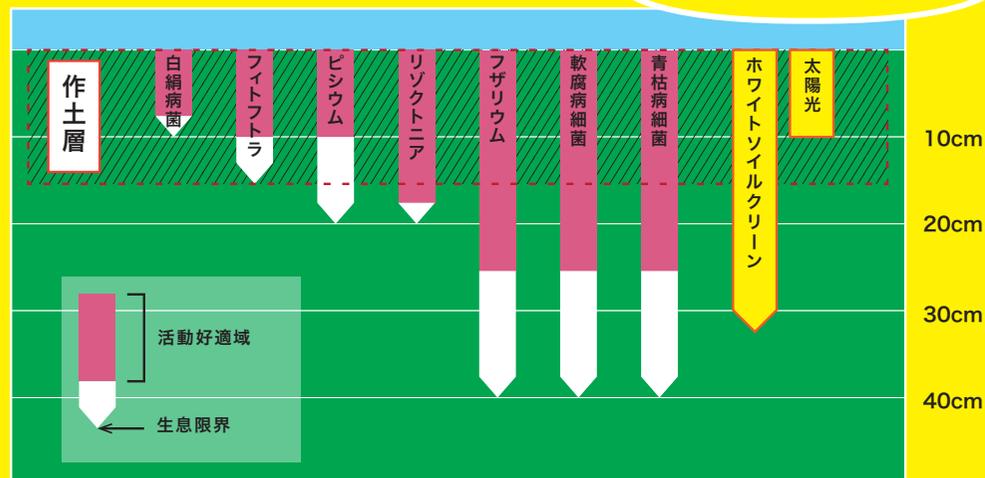
- 湛水ができなかった圃場も、**畑状態のまま** 土壤病害虫の駆除が可能!
- 薬剤による土壤微生物の完全消毒ではなく、**有害微生物のみ** 駆除する!
- 太陽熱消毒だけでは不可能であった、**地表10cm以下の地温を高温化**する!
- 有用微生物の密度を高め、土壤の生化学性を改善することで**連作障害を防ぐ!**
- 処理後は**すぐに作付可能**なため、従来の土壤消毒法より処理期間が短縮できる!





作物を育てる作土層は一般的には地表から 15 センチ程度です。通常、作土層に潜む病原菌、有害線虫は 40°C 以上の温度が 4～6 日間継続することで死滅します。ホワイトソイルクリーンを使用すると、発酵熱と太陽熱の力で、病原菌に有効な温度が必要な深度までしっかりと届きます。

土壌病原菌の土壌中での生息深度



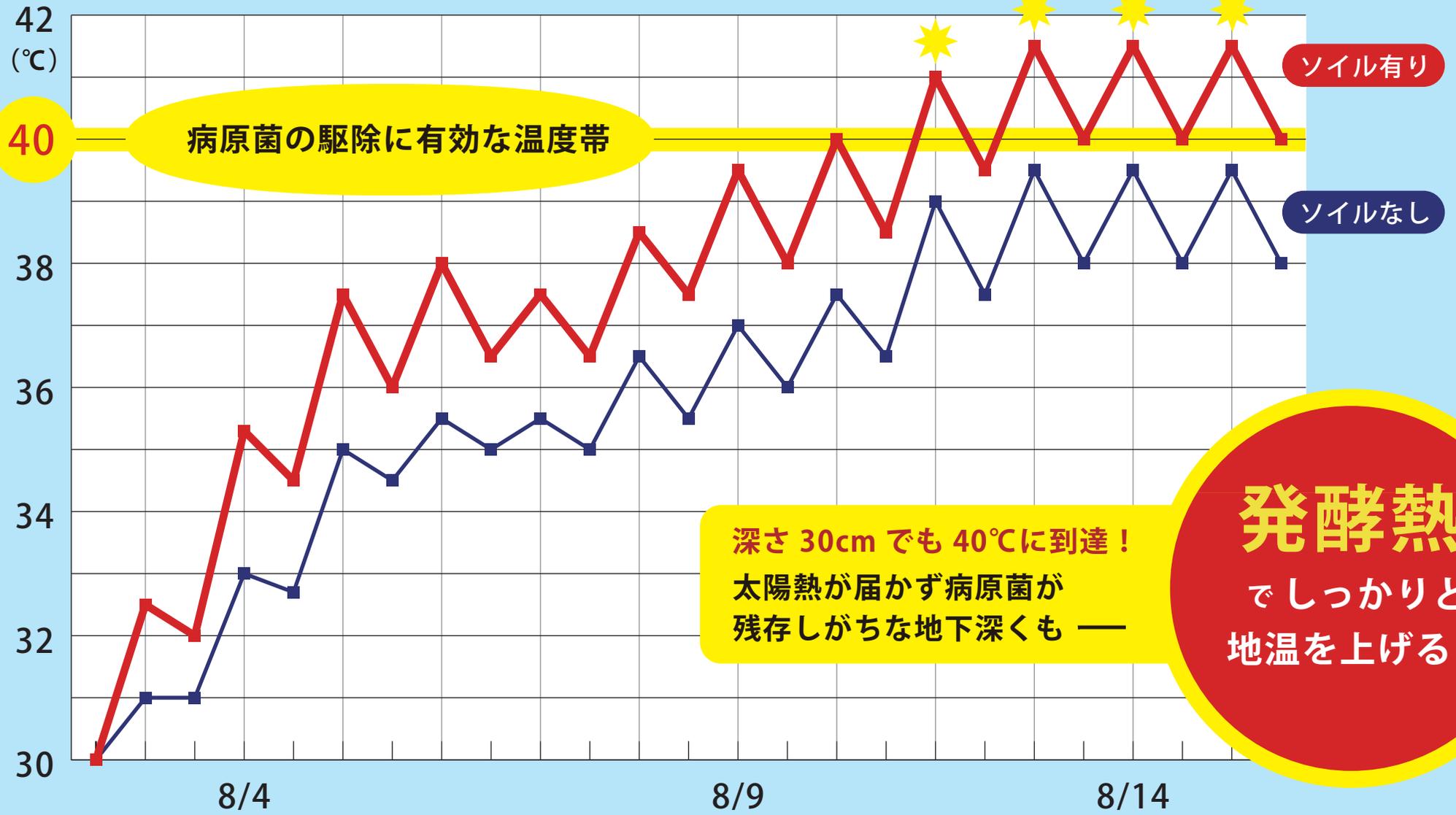
駒田(1991)

ハウスでの太陽熱消毒が有効な病害虫の死滅温度と期間

病原菌	処理温度	有効処理期間灌水状態
イチゴ萎黄病 (ナス半枯病)	40°C → 45°C	8～14日 → 6日
キュウリつるわれ病 トマト萎凋病 他)	50°C → 55°C	2日 → 12時間
イチゴ芽枯病 (ホウレンソウ株腐病 他)	40°C → 45°C → 50°C	4日 → 6時間 → 30分
トマト白絹病 (その他の作物の白絹病)	40°C → 45°C → 50°C	5日 → 12時間 → 15分
ネグサレセンチュウ (ネコブセンチュウ)	35°C → 40°C → 45°C	5日 → 2時間(畑:12時間) → 1時間(畑)

病原菌に効果的な温度までしっかりと地熱が上昇!

児玉(1981)



※温度が下がっている箇所は夜間の計測です。



0

散布前



ホワイトソイル

2

ホワイトソイル散布 10a 当たり45kg



1

米糠散布 10a 当たり100kg~ (処理期間により調整)



3

耕うん、畝立て(表面積を増やすことで効果UP)



5

ビニール被服



4

灌水 水分量 60%(目安)



6

処理2週間以上

露地での使用はハウスでの使用方法に準じます。

しっかりと水分を含ませる。

水分量 60% 程度

一度しっかりと雨に当てるか
灌水チューブで散水する。

材料を散布後、マルチをかける。

風に飛ばされないよう

しっかりマルチングを行う。

マルチをかけた状態で

2週間以上の処理期間

を設ける。



写真のようにまとめて処理する方法でも、
畝ごとにマルチングを行う方法でも OK !

その他の使用方法

ワラの鋤込み・残根・残渣処理

土壌未熟有機物分解促進、ガス害の予防、
次作の稲の立ち枯れ予防に有効です。

■ 10a 当たり本材 3 袋を一緒に鋤込みます。

畜舎の環境浄化

敷料に散布することにより、糞尿等の悪臭軽減に
有効です。

■ 1 平方メートル当たり本材 150g を散布します。

材料：ホワイトソイルクリーン、米糠

- ・土 1 トンに対してホワイトソイル 450g、米糠 1 kg
- ・少量培土 10m に対してホワイトソイル 150g、米糠 330g



1 土を耕します。(できるだけ深く行き、残根処理を促進します。)

2 ホワイトソイル、米糠を散布し、再度しっかりと耕します。



3

土を水で浸し、その後排水します。



4

土が湿った状態でビニールで覆い、2週間以上発酵させます。



5

ビニールをはがし、再度土を耕します。これで処理完了です。