

REPORT

土壌診断 レポート



1. 農園・圃場データ

■農園データ・調査項目

農園名	まつさか農園
採土日	2023年5月22日
調査項目	炭素量/窒素量/CN比、菌根共生率/菌根菌胞子数、一般生菌数/大腸菌群数/大腸菌数
分析機関	㈱川田研究所、(一財)日本菌根菌財団、㈱dot science

■圃場データ

圃場	圃場 1
土壌分類	細粒質普通疑似グライ土*1
栽培作物	温州みかん

*1 日本土壌インベントリー (<https://soil-inventory.rad.naro.go.jp/>) より

2. 土壌診断結果

■土壌診断サービス A 農業生産現場での地球温暖化防止貢献 (全炭素量 (C)、全窒素量 (N)、C/N 比)

圃場	圃場 1				
	検査項目	地質標準値(*2)	測定値	結果	判定
	全炭素量 (C) (g/Kg)	19.7	45.9	地質標準値の 2.3倍 (*3)の炭素を貯留している。	★★★
	全窒素量 (N) (g/Kg)		5.1	十分な窒素量がある。C/N比がやや低い が作物に影響が見られなければ問題ない。	-
	C/N比		9		☆☆☆

*2 同一地域の農地の標準的炭素貯留量：農研機構「土壌CO2吸収「見える化」サイト」 (<https://soilco2.rad.naro.go.jp/>) から引用

*3 当該圃場が地域の標準農地に比べ余分に貯留した炭素量の増加率

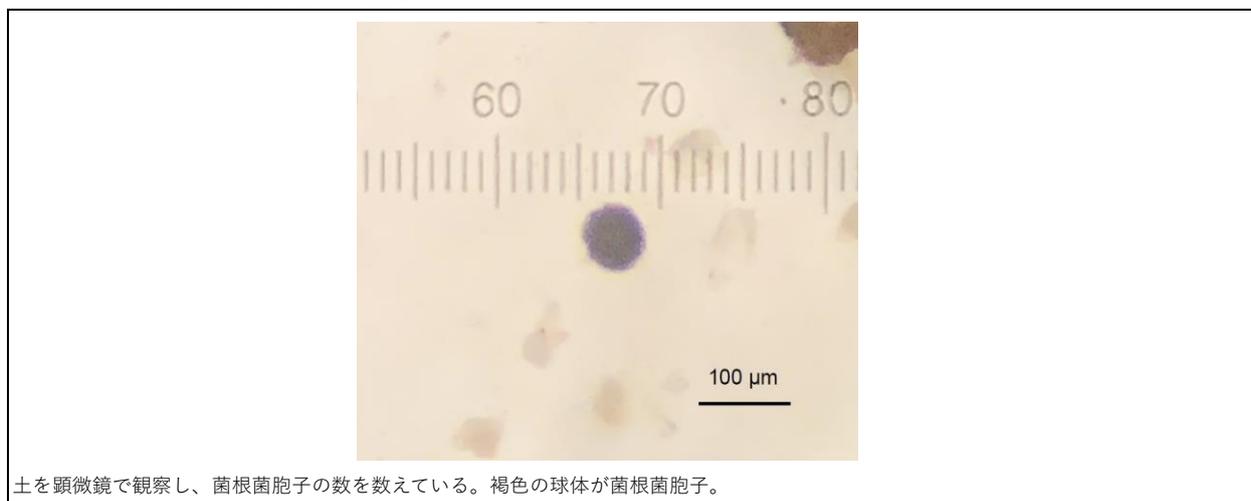
■ 土壤診断サービス B-1 農地土壤の微生物の豊かさ（菌根共生率、菌根菌胞子数）

圃場	圃場 1			
作物	温州みかん			
検査項目	指標	測定値	測定結果	判定
菌根共生率 (%)	20以上	0～0.5	菌根菌はほぼ生息していない。	☆☆☆
菌根菌胞子数 (±10g中)	200以上	0～4		☆☆☆

・ 温州みかん根の菌根菌（AMF）共生



・ 温州みかん土壤中の菌根菌（AMF）胞子



■ 土壤診断サービス B-2 農地土壤の微生物の豊かさ（一般生菌数、大腸菌群数、大腸菌数）

圃場	圃場 1			
検査項目	指標	測定値	測定結果	判定
一般生菌数 (1000万cfu/g)	1以上	1.3	± 1 gに1300万個の生きた細菌が存在し、土壤中の細菌の多様性は良好。	★★
大腸菌群数 (1000cfu/g)	非検出が好ましい	0.075	微量の大腸菌群が検出されたが、大腸菌は非検出 (N.D.)。作物の菌汚染や公衆衛生上の問題はない。	-
大腸菌数 (1000cfu/g)		N.D.		★★★

3. 考察

■土壌診断結果に基づく総合評価

圃場	圃場 1
<p>・この圃場は非常に多くの有機物（炭素）を含み、土壌細菌も多く生息しています。そのため、有機物が土壌細菌により効率よく分解され、作物への養分供給能力が高い圃場と推定されます。</p> <p>・C/N比はやや低めですが、生産物に窒素過剰の影響(*4)が見られなければ問題ないでしょう。</p> <p>・菌根菌は不在でした。原因は農薬の影響、及び/又は、土壌中に水溶性リン成分が多いことが考えられます。菌根菌は一度消失すると外部から導入する以外に再生手段はありません。菌根菌を活用する農法に関心がある場合は、原因の排除と併せて、菌根菌製剤の投入が必要になります。これによって再定着が可能になると期待されます。</p>	

*4 杉山奏之 静岡県農林技術研究所 特別報告「カンキツの簡易栄養診断法の開発とそれによる安定生産および樹勢強化に関する研究」

■農業生産現場での地球温暖化防止貢献について

圃場	圃場 1
<p>・圃場 1 ヘクタールあたりのCO2貯留量(*5)は「545トン」で、地質標準量(*6)「234トン」に対し「+311トン」多い(*7)結果です。</p> <p>・これは、1ヘクタールあたり「113世帯分」(*8)の年間CO2排出量を、地域の標準的な畑より多く吸収していることを意味しています。</p> <p>・作物生産を通してCO2を土壌中に吸収することで、地球温暖化抑制へ大きく貢献している農地です。</p>	

*5 土壌炭素量(測定値)をCO2貯留量へ換算 (1ha/深さ30cm)：圃場の仮比重(土壌密度)は農研機構「土壌CO2吸収「見える化」サイト」の値を使用

*6 農研機構「土壌CO2吸収「見える化」サイト」の地質標準炭素量をCO2量に換算

*7 増加量 = 当該圃場が地域の標準的農地に比べて余分に吸収したCO2量

*8 相当する世帯数 = 増加量に相当するCO2量を排出する世帯数

(一世帯あたりのCO2排出量は環境省「家庭部門のCO2排出実態統計調査」の最新版を参照)

■農地土壌の微生物の豊かさについて

圃場	圃場 1
<p>・多くの土壌細菌が生息している事から、それらを食する土壌生物や昆虫、さらには、鳥、両生類、爬虫類、哺乳類が生息可能なスポットであり、地域の生態系の維持・再生に貢献する圃場です。</p>	

4. ご提案

圃場	圃場 1
<ul style="list-style-type: none"> ・豊富な有機物を貯留し土壌細菌が多く生息しているので、作物生産を通して、地球環境や自然環境の保全にも貢献している圃場と言えます。 ・地球環境や自然環境の保全へ貢献している事実を、対外的に発信するに値する結果です。 ・今後再度、菌根菌の活用シーンが出てきた場合には、菌根菌製剤の提供などは可能です。 	

ご参考) 判定基準

	★★★	★★	★	なし
土壌炭素	+ 30%以上	+ 10~30%	± 10%以内	- 10%以下
C/N	10~20	—	—	10以下、20以上
菌根菌胞子数	500以上	200以上	50~200	50以下
菌根共生率 一般	40%以上	20%以上	10~20%	10%以下
アガ、アブラ科	20%以上	10%以上	5~10%	5%以下
一般生菌数	1億 cfu/g以上	1000万 cfu/g以上	100万~1000万 cfu/g	100万 cfu/g以下
大腸菌数	非検出	—	—	検出

以上

みんな大地

緑豊かな大地は、地球とみんなを元気にする。

「土壌」は1兆5000億トンの炭素を貯留する重要なCO2吸収源であり、多様な微生物を育み、地上の豊かな生物を支える役割を果たしています。

「みんな大地」は、土壌診断サービスによる「土壌の見える化」を行い、土壌再生による地球温暖化防止効果と農業生産性向上をめざしています。

公式WEBサイト
はこちら ▼
