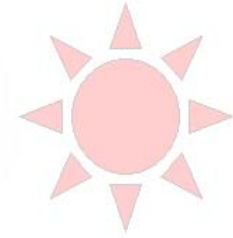


物理性・生物性・化学性

易で、生活を営



見されるのが、



有機栽培 あゆみの会 作物生理と土壌について 土壌分析

1・物理性：土壌中の水分、有機物、空気、酸素、水素、窒素、リン、カリウム、カルシウム、マグネシウム、鉄、マンガン、銅、亜鉛、セレン、硼素、モリブデン（通気性・暗さ・灌水設備・整地など）

2・生物性：土の中の微生物のバランスを、作物と相性のいい菌で整える（放線菌主体の堆肥投入など）

3・化学性：ミネラル 300-0626 茨城県稲敷市甘田1689

作物の生育に大きく影響（窒素・リン・カリ・石灰・苦土・加里・微量元素など）

(有)アグリクリエイト

0・一貫して大切なのは、健康に育てようと思う意欲ではないでしょうか。（子供を育てると同じように）

TEL 029-894-4360

FAX 029-894-4366

化学性

・まず自分の土壌状況を知り適切な対応を

1908	圃場名	北3.4.5+北3.4.5	前作/作物	土質	水はけ	分析日 H16. 11月 23日	採取日 11.23	面積	1. 反	分析名	横田農場北3. 4. 5きゅうり	デザイナー	丸山											
▲	作物名	きゅうり	面積	1.00反	名前	横田農場	反当り設計	面積当り設計	袋	数	使用量	kg	円											
▼	肥料名	特徴	窒素	燐酸	加里	石灰	苦土	ホウ素	マンガン	鉄	元肥	追肥1	追肥2	元肥	追肥1	追肥2	元肥	追肥1	追肥2	総量	kg	円	設計者	丸山
運	信未堆肥	7月分6.30反7	2.9%	2.7%	2.3%	15.6%	0.9%	0.0%	0.0%	0.2%											700	¥13,230	※ポイント	信:放線菌豊富要素
運	有機ミネラルフレコン	中性6.18G/N16	2.4%	0.5%	0.7%	5.3%															900	¥22,050	有:サイル肥料	
運	オーガニック B53	中性	8.0%	5.0%	3.0%																20	¥2,310	オ:即効性有機肥料	
運	オーガニック B13	中性	8.0%	1.0%	3.0%																20	¥2,310	オ:即効性有機肥料	
運	SGR	酸性	4.0%	5.0%	2.0%																20	¥2,520	S:7ルカ土壌や追肥に	
運	グアノ-A	アルカリ性	25.0%			42.0%	1.2%														20	¥1,418	グ:燐酸・Ca 可溶性	
運	パンチアッシュ	アルカリ性				42.0%															20	¥1,418	パ:加里	
運	貝殻粉末	アルカリ性特8	0.3%			47.4%															20	¥357	貝:微量な塩分あり	
運	シェルグランド	アルカリ性 8				62.0%	0.4%														20	¥735	シ:酸酵Ca	
運	キーゼライト	中性				2.8%	2.0%	27.0%	0.0%												20	¥2,100	キ:天然硫酸苦土	
運	ブルーマグ	水溶性+水溶性苦土				40.0%															15	¥1,859	ブ:水・可溶性	
運	ナチュラルマグ	アルカリ性 9.40				0.2%	1.8%	57.9%													15	¥1,523	ナ:酸化Mg・可溶性	
中運	古代天然苦土	アルカリ性				1.0%	50.0%	0.3%													15	¥1,964	古:可溶性苦土・ホウ素	
運	アイアン ケーミン	水溶性微量要素							11.0%												2.5	¥3,675	ア:有機不可※使用量注意	
運	硫酸マンガン	使用量注意!!						40.0%													25	¥6,930	硫:CO2をしっかり受取	
運	フミンエース	腐植資材 酸性	1.1%	0.1%	0.3%																25	¥1,575	フ:古代の腐植	
運	ベントナイト	保肥力向上 9.5				0.2%	0.0%	2.7%													25	¥1,365	ベ:珪素・通常の土壌に	
運	アルギンゴールド	腐が活性化	1.0%	0.2%	2.5%	2.0%	0.5%														25	¥5,670	アル:活性化(上限50-100G)	
※	物理性・生物性をおさえて、始めて化学性(分析施肥)が活きて来ます。												トータル		標準窒素量									
分析日	H16. 11. 23												トータル		基本									
※	もしコンピューターのメールアドレスがありましたら、お知らせください。見やすいカラーで送ります。												トータル		基本									
※	診断項目												トータル		基本									
測定値	21.06												トータル		基本									
下限値	20												トータル		基本									
上限値	30												トータル		基本									
偏差	0.46												トータル		基本									
CEC	6.4												トータル		基本									
pH(水)	5.7												トータル		基本									
pH(塩化カリ)	0.9												トータル		基本									
アンモニア態窒素	25.0												トータル		基本									
硝酸態窒素	60												トータル		基本									
可給態燐酸	250												トータル		基本									
交換性石灰CaO	65												トータル		基本									
交換性苦土MgO	60												トータル		基本									
交換性加里K2O	3												トータル		基本									
ホウソ	55												トータル		基本									
可給態鉄	3												トータル		基本									
交換性マンガン	55.0												トータル		基本									
腐植	0.02												トータル		基本									
塩分													トータル		基本									

・Dr. ソイルなど土壌分析キットを使い数字を割り出して、左記のようなソフトで施肥設計を行う。分析設計はさほど難しくはないので、できるだけ栽培する人が行うことが有効です。



Dr. ソイル:富士平工業(株)

・J.B.F.小祝氏の作られた設計ソフトを基にしたソフト(あゆみの会バージョン)

資料作成:

有機栽培 あゆみの会

化学性

・ 土壌分析キット : Dr. ソイル

- ・Dr.ソイルは、安価で分析などに特に詳しくない人でも容易に測定できるキットです。
- ・Dr.ソイルの成分抽出PHは、根酸に近いPH4.7なので、根が吸える状況の成分が測れます。
- ・J.B.F.小祝氏の作られた設計ソフトと連携させることにより、状況の把握改善が行いやすくなります。



Dr. ソイル: 富士平工業(株)

・Dr. ソイルで測定できる成分。(全11項目)

・pH・NH₄-N・NO₃-N・P₂O₅・K₂O・CaO・MgO・Fe・Mn・NaCl

(pH(H₂O・KCl)・アンモニア態窒素・硝酸態窒素・可給態リン酸・交換性石灰・交換性苦土・交換性加里・可給態鉄・交換性マンガン・塩分)

土壌分析風景

- H15. 3.22 千葉の丸和グループさんで勉強会



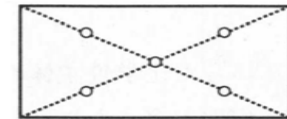
土壌分析を有効に活かす

- 土壌の採取の場所によって大きな違いが。

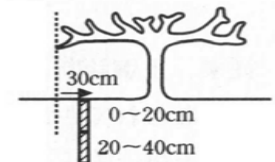
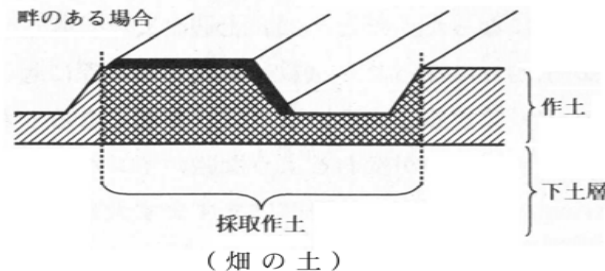
• 肥料を吸っている所と吸っていない所では大きく数値が違ってきます。吸収根領域から今後効いてくる領域の土。

資料作成:

1. 右の図のように調べようとする圃場の5カ所から土をお採り下さい。



対角線採土法 (畑、水田、ハウス)

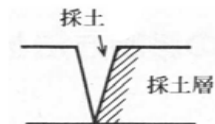


代表的な5~6本について各々2~3カ所から採土する

(果樹園の土)

2. 作物に合わせて採り方をお選び下さい。

3. スコップを差し込み、上の図の斜線部分の土を深いところから浅いところまでまんべんなく採り、混ぜてください。



4. 圃場の5カ所分を全部よく混ぜ、湿っていたら粘りがなくなるまで乾燥させて2握りほどをお送り下さい。

【土の採り方】

土壌分析はあくまで指標

- **土壌分析はあくまで指標、基本は作物の姿。**
- **土壌分析は化学性の一部、土台となる物理性、生物性に問題があれば意味がなくなってしまう。**
- **作物は環境に大きく影響され、しかも複数の条件がいろいろ交錯しているので、これだ！と断言できるのは少ない。**
- **分析法によっても数字は違う。基本は作物。**

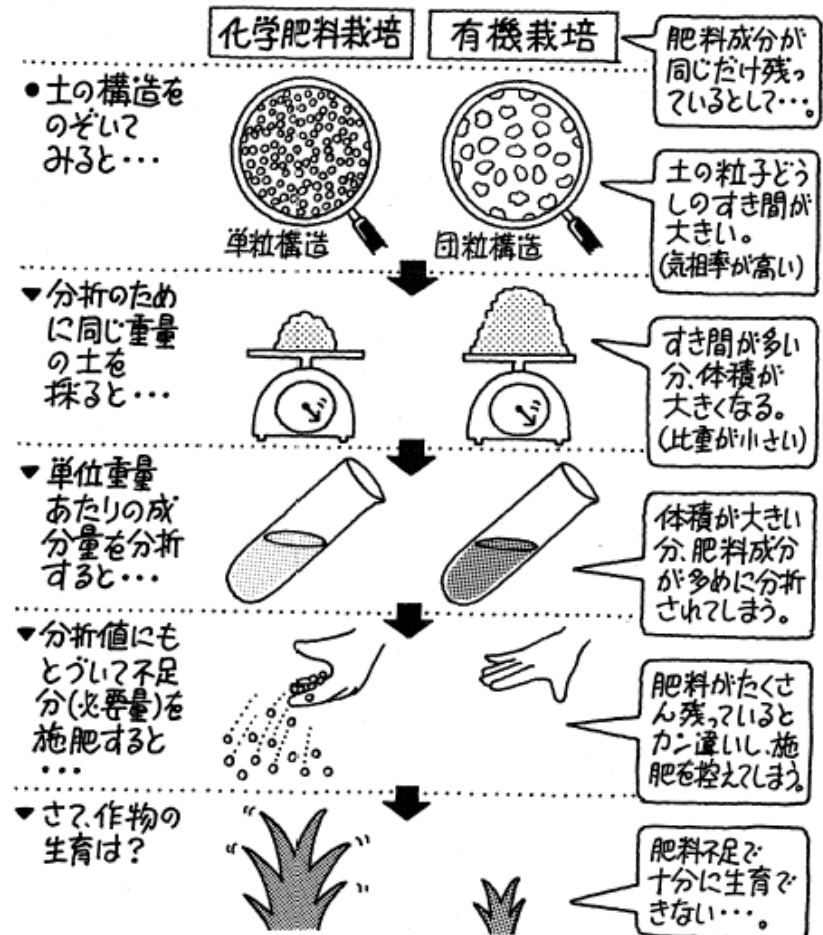
分析数値の違い

- 重量法分析と体積法分析の違い。
- 一般的な分析は、重量法分析(g法)。Dr. ソイルは、体積法分析(cc)。
- 今のところ有機肥料栽培では体積法の方が現実に近いような感じですよ。
- あくまで作物の姿が一番、記録を残しつつ分析結果を役立てましょう。

資料作成:

有機栽培 あゆみの会

重量法による土壌分析の失敗パターン



現代農業2004.5:より

肥料の特性を知ろう！

- **いつ頃から効き始めるのか。**
- 作物の生長に合わせて効いてくる様に。**初期肥効も重要。**
- 肥料のバランスのほかに土壌の許容量も押さえる必要がある。**PHにも注意。**
- 施肥設計の表は目安です。
- **水も重要な肥料**であることを忘れずに！！

1336	圃場名	ハウス・ハウス
▲	作物名	なす
▼	肥料名	特徴
遅	信末堆肥	アルカリ性8.3C/N8.7
遅	有機ミネラルペレット	中性6.16C/N16
即	オーガニック 853	中性
即	オーガニック 813	中性
即	SGR	酸性
遅	グアノ-A	アルカリ性
	パンチアッシュ	アルカリ性
遅	貝殻粉末	アルカリ性
即	シェルブランド	アルカリ性 8
即	キーゼライト	中性
即・遅	ブルーマグ	<溶性+水溶性苦土
遅	ナチュラルマグ	アルカリ性 9.40
遅	古代天然苦土	アルカリ性
即	アイアン ケーミン	水溶性微量元素
即	硫酸マンガン	使用量注意！！
	フミンエース	腐植資材 酸性
	ベントナイト	保肥力向上 9.5
即	アルギンゴールド	根が活性化