

「第14回 土壌診断分析研究会」次第

日 時：2025年7月10日(木) 13時～19時(予定)

会 場：(株)島津製作所 殿町事業所「Shimadzu Tokyo Innovation Plaza」

https://www.shimadzu.co.jp/research_and_development/tokyo-innovation-plaza/

日 程

12：00 受付開始

13：00 開会 司会 JA十和田おいらせ 杉山 憲雄

13：05 第14回土壌診断分析研究会開催にあたって
土壌診断分析研究会 会長
JA十和田おいらせ 専務理事 斗澤 康広

13：15 報告 「第14回土壌診断分析研究会手合わせ分析」の結果について
東京農業大学 名誉教授
全国土の会 会長 後藤 逸男

14：45 休憩

15：00 講演 「エネルギー分散型蛍光X線分析装置「ALTRACE」の紹介」
-土壌・肥料・堆肥・植物体などの元素組成分析事例-
(株)島津製作所 分析計量事業部 Solutions COE 田村 祐樹

15：45 「Shimadzu Tokyo Innovation Plaza」ツアー
蛍光X線分析・ICP分析・原子吸光分析 他

16：15 総合討論

16：50 事務局よりの連絡

16：55 閉会の辞 土壌診断分析研究会 副会長
(株)生科研 会長 中嶋 大地

17：00 閉会

情報交換会：研究会終了後から約2時間

表4 多量要素分析項目の集計表(TUAS-22)1

分析機関 No.	全炭素			全窒素			pH(H ₂ O)			pH(KCl)			EC		
	報告値	zスコア		報告値	zスコア		報告値	zスコア		報告値	zスコア		報告値	zスコア	
	%	従来法	Robust法	%	従来法	Robust法		従来法	Robust法		従来法	Robust法	mS/cm	従来法	Robust法
令7-01							6.5	0.61	0.67				0.12	-1.43	-2.26
令7-02	6.62	0.62	1.22	0.48	0.64	1.38	6.7	2.04	2.02				0.13	-0.06	-0.37
令7-03							6.5	0.61	0.67				0.14	0.53	0.44
令7-04				0.33	-3.39	-14.81	6.3	-0.60	-0.47				0.14	0.53	0.44
令7-05							6.5	0.61	0.67				0.12	-1.43	-2.26
令7-06							6.4	-0.10	0.00	5.2	-2.14	-4.72	0.15	1.51	1.79
令7-07							6.2	-1.53	-1.35	5.6	0.24	0.67	0.13	-0.45	-0.91
令7-08	6.42	0.18	-0.34	0.46	0.01	-1.14	6.2	-1.60	-1.42				0.12	-1.11	-1.81
令7-09							6.4	-0.10	0.00				0.13	-0.45	-0.91
令7-10							6.4	-0.10	0.00				0.12	-1.43	-2.26
令7-11	6.43	0.21	-0.27	0.47	0.23	-0.24	6.8	2.51	2.46				0.14	0.48	0.37
令7-12							6.4	-0.10	0.00	5.5	-0.36	-0.67	0.14	0.53	0.44
令7-13	6.32	-0.04	-1.13	0.47	0.37	0.30	6.5	0.61	0.67	5.5	-0.36	-0.67	0.14	0.53	0.44
令7-14	6.59	0.56	0.99	0.47	0.37	0.30	6.4	-0.10	0.00				0.13	-0.45	-0.91
令7-15	6.56	0.49	0.75	0.47	0.35	0.24	6.4	-0.17	-0.06				0.14	0.53	0.44
令7-16							6.4	-0.10	0.00	5.6	0.24	0.67	0.13	-0.45	-0.91
令7-17							6.5	0.61	0.67				0.14	0.53	0.44
令7-18				0.44	-0.44	-2.94	6.3	-0.82	-0.67	5.6	0.24	0.67	0.16	2.49	3.14
令7-19							6.2	-1.53	-1.35				0.13	-0.45	-0.91
令7-20	6.84	1.11	2.94	0.49	0.90	2.46	6.3	-0.8	-0.7				0.14	0.53	0.4
令7-21	6.44	0.22	-0.20	0.45	-0.24	-2.13	6.5	0.52	0.58				0.14	0.53	0.44
令7-22	5.77	-1.25	-5.43	0.47	0.37	0.30	6.3	-0.82	-0.67				0.13	-0.45	-0.91
令7-23							6.4	-0.10	0.00	5.5	-0.36	-0.67	0.11	-2.42	-3.61
令7-24							6.2	-1.53	-1.35				0.13	-0.45	-0.91
令7-25															
令7-26	5.06	-2.81	-10.98				6.6	1.33	1.35				0.15	1.51	1.79
令7-27							6.3	-0.82	-0.67				0.13	-0.45	-0.91
令7-28															
令7-29				0.46	0.10	-0.78	6.3	-0.82	-0.67	5.5	-0.36	-0.67	0.14	0.53	0.44
令7-30							6.6	1.33	1.35				0.14	0.53	0.44
令7-31							6.5	0.61	0.67				0.13	-0.45	-0.91
令7-32	6.49	0.34	0.20	0.46	0.10	-0.78	6.6	1.54	1.55				0.14	0.53	0.44
令7-33							6.3	-0.82	-0.67				0.12	-1.43	-2.26
令7-34	6.50	0.36	0.28	0.48	0.64	1.38	6.3	-0.82	-0.67	5.9	2.02	4.72	0.15	1.51	1.79
令7-35															
令7-36							6.5	0.61	0.67				0.13	-0.45	-0.91
令7-37															
令7-38							6.4	-0.10	0.00	5.7	0.83	2.02	0.14	0.53	0.44

1σ外れ値 zスコア 2 < z <= 3 zスコア 3 < z
 -1σ外れ値 zスコア -2 > z >= -3 zスコア -3 > z

ロバスト法	全炭素			全窒素			pH(H ₂ O)			pH(KCl)			EC		
n	12			14			34			10			34		
Median	6.46			0.47			6.4			5.6			0.14		
QUARTILE (L)	6.40			0.46			6.3			5.5			0.13		
QUARTILE (H)	6.57			0.47			6.5			5.6			0.14		
IQR	0.17			0.01			0.20			0.10			0.01		
NIQR	0.13			0.01			0.15			0.07			0.01		
Robust RSD	2.0			2.0			2.3			1.3			5.4		

従来法	全炭素			全窒素			pH(H ₂ O)			pH(KCl)			EC		
	全体	棄却後		全体	棄却後		全体	棄却後		全体	棄却後		全体	棄却後	
n	12	9		14	13		34	25		10	8		34	24	
Mean ₀	6.34	6.49		0.46	0.47		6.4	6.4		5.6	5.6		0.13	0.14	
s ₀ (S:標本)	0.47	0.09		0.04	0.01		0.14	0.08		0.18	0.07		0.01	0.00	
s ₀ (P:母数)	0.45	0.09		0.04	0.01		0.14	0.08		0.17	0.07		0.01	0.00	
RSD ₀	7.2	1.4		8.2	2.8		2.2	1.2		3.0	1.3		7.6	3.6	

表25 堆肥(TUAC-1)分析結果集計表と塩酸抽出法による抽出率

項目		単位	平均±2SE		蛍光X線法 (株)島津製作所	平均抽出率(%) A/B*100
			塩酸抽出法(A)	分解法(B)		
全炭素	T-C	%		21.2±0.9		
全窒素	T-N	%		2.67±0.07		
炭素率	C/N			7.8±0.1		
アンモニア態窒素	NH ₄ -N	%	0.01±0.00			
硝酸態窒素	NO ₃ -N	%	0.01±0.00			
リン酸	P ₂ O ₅	%	8.05±0.90	9.76±0.22	8.42	82.4
カリ	K ₂ O	%	0.59±0.04	0.66±0.03	0.68	89.4
石灰	CaO	%	7.67±0.20	7.87±0.30	6.82	97.5
苦土	MgO	%	2.26±0.14	2.19±0.07	1.91	103
硫黄	SO ₃	%	0.09±0.04	2.03	0.69	4.4
鉄	Fe	mg/kg	31000±6400	46700±2600	43200	48.4
マンガン	Mn	mg/kg	966±81.4	888±129	823	109
亜鉛	Zn	mg/kg	1260±230	1570±16	1620	80.3
銅	Cu	mg/kg	55.5±3.2	436±19.0	454	12.7
ホウ素	B	mg/kg	24.7±10.4	19.9±7.7		124