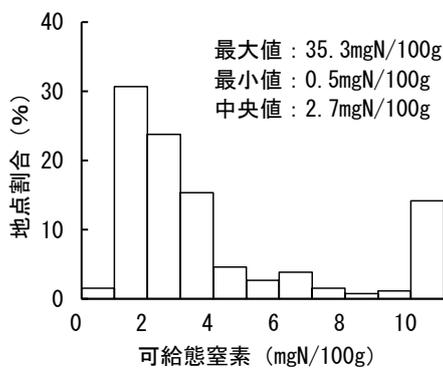


(3) 現地実態調査に基づく施肥窒素指針の作成(秋冬キャベツ、スイートコーンの事例)

愛知県の露地畑土壌は、概して腐植が少なく、保肥力が小さいため、地域によっては家畜ふん堆肥を積極的に施用し、土壌改良を図ってきた。しかし、堆肥の連用によって化学肥料の減肥が必要になるほど土壌窒素肥沃度が高くなる事例も散見されている(図IV-野-7)。そのため、作物の安定生産のためには、ほ場ごとに土壌窒素肥沃度に応じた施肥窒素量の削減が必要となる。土壌窒素肥沃度の指標である可給態窒素は分析が煩雑で、これまで畑作物の施肥指導には活用されてこなかったが、近年生産現場でも簡易に測定できる方法(80℃16時間水抽出法)が開発され(写真)、可給態窒素レベルに応じた施肥指針の作成が可能となった。そこで、秋冬キャベツおよびスイートコーンを対象に施肥窒素指針の作成を試みた。

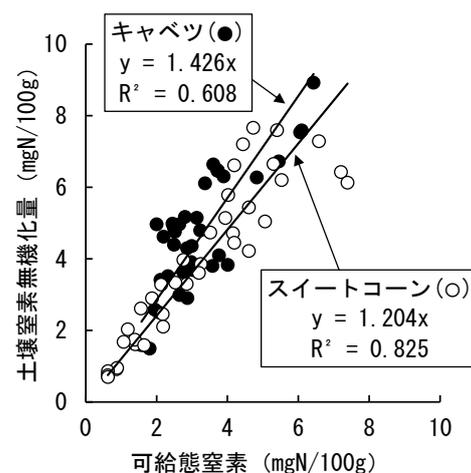


図IV-野-7 愛知県の秋冬キャベツ栽培ほ場 ($n=261$) における可給態窒素(80℃16時間水抽出法による測定)の分布割合(日置ら、2019)



写真 80℃16時間水抽出法に用いる器具

試験場内の堆肥および肥料施用試験区や現地生産ほ場で採取した土壌について、80℃16時間水抽出法で得られた可給態窒素により2つの作物の栽培期間中の土壌からの窒素無機化量を推定した(図IV-野-8)。さらに、各ほ場の作物体窒素吸収量、土壌窒素無機化量、施肥窒素量および堆肥窒素量を求め、重回帰分析を用いることで、土壌、化学肥料および堆肥由来の窒素利用率を算出し、可給態窒素レベルに応じた施肥窒素指針を作成した(表IV-野-4)。この重回帰分析を用いた由来別窒素利用率の算出手法は、生産現場のデータを幅広く収集するのみで、特殊な分析も不要であった



図IV-野-8 秋冬キャベツおよびスイートコーン栽培期間中の土壌窒素無機化量と可給態窒素(80℃16時間水抽出法による測定)との関係(日置ら、2019)

表IV-野-4 可給態窒素レベルに応じた秋冬キャベツおよびスイートコーンの施肥窒素指針

可給態窒素の判定に用いる GOD簡易測定キットの色見本	可給態窒素 (mgN/100g)	施肥窒素量 (kgN/10a)				備考
		礫質土以外		礫質土		
		スイートコーン	キャベツ	スイートコーン	キャベツ	
						
 と  の間	1	31	33	34	33	堆肥等を施用して地力を高めましょう
	2	25	30	31	32	県の標準的な地力
	3	19	27	28	30	地力が高いので減肥しましょう
	4	12	24	25	29	

目標収量 (t/10a) : スイートコーン 1.6、キャベツ 5.5

作土深 : 20 cm、仮比重 : 礫質土以外 1.0、礫質土 0.5

県施肥基準(礫質土以外) (kgN/10a) : スイートコーン25、キャベツ30

さらに、堆肥施用する場合には、堆肥窒素量に係数を乗じた量を減肥します

(係数/牛ふん堆肥 0.09、豚ふん堆肥 0.22)

め、産地単位でも取り組みやすく、他作物での作成も期待できる。この施肥窒素指針の詳しい作成方法は、『野菜作における可給態窒素レベルに応じた窒素施肥指針作成のための手引き』として、農研機構のHP

(https://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/files/carc_chissosehi_shishin20200331.pdf) からPDF版がダウンロードできる。