

研究成果情報	農 産	3 1	茶	土壌肥料
新技術・情報名	電気伝導率（EC）による茶園の簡易窒素濃度診断法		分 類	①

1. 成果の内容

1) 技術・情報の内容及び特徴

現地茶園における窒素濃度診断の簡便化を図るため、無機態窒素濃度と電気伝導率（EC）との関係を明らかにし、簡易窒素濃度診断法を確立した。

- (1) 無機態窒素濃度を y 、ECを x として回帰分析を行ったところ、この両者の間には高い相関が認められ、土壌条件ごとの直線回帰式が得られた（表1）。
- (2) 無機態窒素濃度を直接測定せず、測定が迅速簡便なECにより無機態窒素濃度の推定ができる（図1）。
- (3) 茶園の窒素濃度診断による施肥効果は、農家慣行施肥に比べて収量が、低くなる場合もあるが品質はむしろ高くなり、ほぼ10%の施肥量を節減することが可能である（表2）。

2) 技術・情報の適用効果

普及所・農協などの土壌診断室あるいは農家自身によるECを用いた茶園の窒素濃度診断とそれに基づく効率的施肥ができ、良質茶の低コスト生産が可能となる。

3) 適用範囲

茶栽培地域

4) 成果の利活用・普及指導上の留意点

- (1) ECから無機態窒素濃度を推定する方法は、土壌の種類や環境条件、肥培管理の経歴などによって回帰式が異なると考えられるので、地域別に回帰式を作成する必要がある。
- (2) 詳しい窒素濃度診断や施肥の方法については、「昭和62・63年度農業関係の試験研究成果」を参照する。

2. 具体的データ

表1 無機態窒素濃度とECとの相関(平成元年・2年)

茶園の土壌条件	回帰式	相関係数	摘要
赤黄色土 1	$y = 76.1x - 9.9$	$r = 0.876^{**}$	$n = 31$
赤黄色土 2	$y = 72.5x - 9.9$	$r = 0.812^{**}$	$n = 31$
黒ボク土	$y = 70.9x - 4.1$	$r = 0.815^{**}$	$n = 31$
砂質土	$y = 79.5x - 27.5$	$r = 0.852^{**}$	$n = 31$

注) ① y : 無機態窒素濃度 (mg/乾土 100g), x : EC (1:5 浸出, mS/cm)
 ② **: 1% 危険率で有意

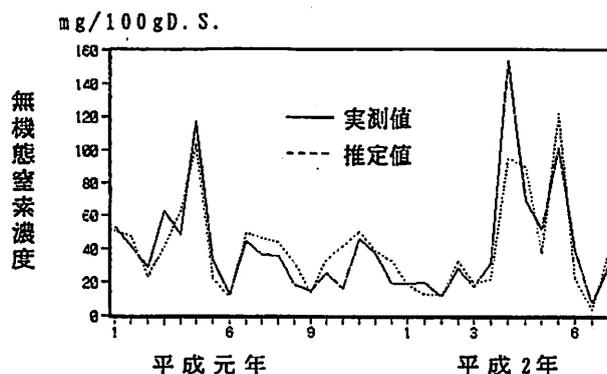


図1 無機態窒素濃度の実測値と推定値との関係(赤黄色土1)

表2 時期別窒素施用量と収量・品質(平成3年)

試験区	窒素施用量と施用回数 kg/10a(回)				生葉収量 kg/10a	製茶品質 点
	春季	夏季	秋季	合計		
A園 診断	61(7)	24(3)	46(4)	131(14)	377	87.0
	慣行	71(7)	36(3)	43(4)	150(14)	524
B園 診断	96(6)	0(0)	65(3)	161(9)	286	94.0
	慣行	104(6)	0(0)	68(3)	172(9)	286

注) ① A園は煎茶園(星野村), B園は玉露園(星野村)を供試した。
 ② 製茶品質は, 普通審査法(100点満点)による評点で示した。

3. その他特記事項

担当部科室名: 八女分場 栽培研究室
 研究担当者名: 久保田 朗・中村 晋一郎・杉山 喜直
 研究課題名: 土壌窒素濃度診断による施肥技術の実証
 期 間: 平成元年~平成3年
 予算区分: 経常
 既発表論文・資料名等: 平成元年~3年度福岡県農業総合試験場八女分場
 試験成績書・平成2年度九州農業研究No.53
 取りまとめ責任者名: 久保田 朗