

飛騨「コシヒカリ」の安定生産と良食味を両立するための適正窒素施肥法	
【要約】飛騨「コシヒカリ」において、岐阜県農業技術センターと共同で構築した窒素施肥法に基づく「地力窒素に応じた基肥窒素量」、「必要な幼穂形成期以降の窒素吸収量に応じた穂肥窒素量」を施用することで安定生産と良食味が両立できる。	
中山間農業研究所 作物・果樹部 農業技術センター 土壌化学部	【連絡先】 0577-73-2029 058-239-3135

【背景・ねらい】

飛騨地域の水稲主力品種「コシヒカリ」（以下、飛騨「コシヒカリ」）は、その食味の高さからブランド力が高まっているが、経営安定のためには良食味の維持とともに安定した収量を確保する必要がある。

そこで、岐阜県農業技術センターと共同で構築した「飛騨『コシヒカリ』の安定生産と良食味を両立するための適正な窒素施肥法」について実証を行い、その実用性を確認する。

【成果の内容・特徴】

- 1 飛騨地域内の地力窒素の水準が異なる水田において、構築した施肥法に基づき適正な基肥窒素量（以下、基肥N）を施用することで、幼穂形成期（以下、幼形期）の窒素吸収量（以下、N吸）は目標値の5kg/10aに近づく（表1）。
- 2 幼形期のN吸は、生育調査（草丈、茎数および葉色）の結果から求めた生育調査値（図1）や人工衛星画像から取得した植生指数（図2）との相関性が強く、これらの回帰式により簡易に推定できる。
- 3 幼形期以降のN吸は、成熟期のN吸の目標値（8.0～8.5kg/10a）と幼形期のN吸との差により求め、構築した施肥法に基づく、基肥N、穂肥窒素量（以下、穂肥N）により、安定した収量（坪刈収量600kg/10a）と良食味（玄米タンパク質含有率7%未満）が両立できる（表1）。

【成果の活用・留意点】

- 1 適正な基肥Nおよび穂肥Nの算出方法は以下のとおり。

$\text{基肥N (kg/10a)} = 7.21 - 0.37 \times \text{湿10w (mg/100g)}$ $\text{穂肥N (kg/10a)} = (\text{幼形期以降のN吸 (kg/10a)} - 1.78) \div 0.76$ <p>※湿10w：湿潤土30℃10週間湛水培養による窒素無機化量 詳細は「飛騨『コシヒカリ』における地力窒素を加味した適正な窒素施肥法」参照</p>

- 2 構築した施肥法に飛騨地域の水田土壌における地力窒素（湿10w）の中央値（7.5mg/100g）を当てはめると、適正な基肥Nは4.4kg/10a、穂肥Nは1.6～2.3kg/10aとなる。
- 3 本成果は、飛騨地域（高山市、飛騨市、下呂市、白川村）での現地調査に基づき構築した施肥法であり、飛騨地域以外で活用する場合は、新たな算出方法の検討が必要である。

【具体的データ】

表1 構築した窒素施肥法と慣行施肥法による幼形期 N 吸、収量、玄米タンパク質含有率(R5)

	地力窒素 (湿10w) (mg/100g)	試験 区	基肥N (kg/10a)	幼形期N吸 (Kg/10a)	穂肥N (kg/10a)	収量 (kg/10a)	玄米 タンパク質 含有率 (%)
低	5.5	調整区	5.2	4.6	2.7	661	6.5
	5.5	慣行区	3.0	3.2	3.0	538	6.2
中	7.2	調整区	4.6	4.7	1.8	633	6.2
	8.2	慣行区	3.0	4.1	3.0	590	6.5
やや高	8.3	調整区	4.0	4.5	2.5	725	6.4
	8.3	慣行区	3.0	4.2	3.0	671	6.5

調整区：構築した施肥法により適正な窒素量を施用した試験区（幼形期 N 吸は 5 kg/10a に設定）
 慣行区：地域慣行施肥による窒素量を施用した試験区（穂肥による窒素はむら直しを含め 2 回施用（窒素として合計 3.5kg/10a）であるが、本試験では 1 回の施用とし、窒素として 3.0kg/10a を施用）

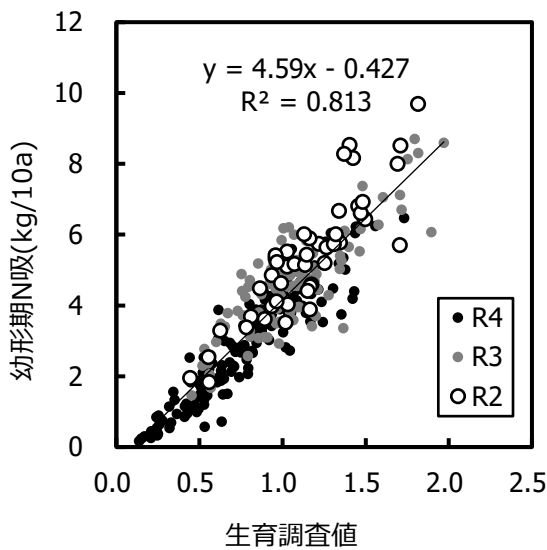


図1 幼形期 N 吸と生育調査値の関係

生育調査値は草丈 (cm) × 茎数 (本/m²) × 葉色 (SPAD) ÷ 1,000,000 により算出

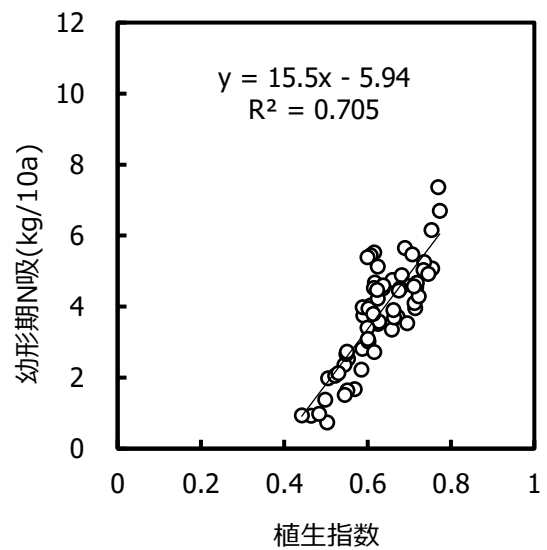


図2 幼形期 N 吸と衛星画像により取得した植生指数との関係 (R3~4)

植生指数は SPOT 衛星による GreenNDVI (ほ場重心値) を利用

研究課題名：食味向上に向けた飛騨「コシヒカリ」の安定栽培技術の開発（令和元～5年度）

研究担当者：可児友哉（中山間農業研究所）、和田 巽（農業技術センター）