

日本人の原風景である水田を守る ⑨

センシングによる

圃場の「見える化」を利用した戦略

山形大学農学部 教授 藤井弘志

(1) センシングは鳥の眼

「部分を把握するには、虫の眼」、
「全体を把握するには、鳥の眼」、
「流れを把握するには、魚の眼」
の3つの眼があります。

これからの稲作の戦略としては、
特に「鳥の眼」と「魚の眼」の視
点が重要であります。

「魚の眼」とは、気象、地力、
土づくり、稲の生育、稲作技術等
変化を知ることです。これらの変
化を知り、改善策や対応策を実施
することが重要です。

さらに私達は、スマート農業の
進歩（ドローン・人工衛星による
リモートセンシング）により「鳥
の眼」を手にいれました。「鳥の

眼」からみた現在の水稲について
は、圃場内・圃場間の生育や収量
のバラツキの拡大が常態化してい
ることを示しています。

近年の水田は、全体的な地力低
下だけでなく、地力ムラによる生
育・収量のバラツキが大きくなる
傾向にあります。

(2) 生育・収量の バラツキの要因

その要因としては、①経営面積
の大規模化や圃場の大区画化があ
げられ、これらの進行は作業の効
率化を優先するので、きめ細かい
管理につながらない傾向にありま
す。②経験と勘を持っているベテ
ラン農家が少なくなっていること

も不安定化が増す要因の一つです。
③近年の気象変動が非常に激しい
ことがあげられます。高温などの
異常気象の発生頻度が高まるとい
うことは、稲の状況（葉色、草型

る人が少なくないので、これもし
スクの一つだと思っています。

(3) 対策は

バラツキの要因を確認して、要
因に対応した対策を実施すること
です。ここでも課題を評価する力、
過去からの変化を感じる力等が重
要です。対策の一つである「可変
施肥」のメリットは、葉色・生育
に応じた適正施肥が可能になるこ
うことで、これを継続すること
により地力ムラが少なくなること
が期待されます。地力の源は有機
物で、茎数が少ないということは
土壌に還元される稲わらも根の量
も少ないということから、理論上
は地力が低下することになります。
これまではベテラン農家が窒素
施肥（可変）を調節することで調
整していたわけですが、現在の食
味重視を背景に少ない窒素量で栽
培しているので、その年の地力の
バラツキの問題だけでなく、長期
的に見た地力への影響も大きいこ
とが考えられます。