

1 農家の悩み

地元農家から「肥料が高くて買えない」という相談を受け調べると54.7%値上がり（表1）しているため肥料削減の研究を開始しました。

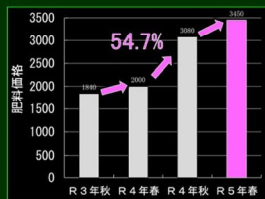


表1
肥料費



写真1
肥料を忘れる

しかし肥料会社から「肥料を減らせば収量も減る」と言われます。そんな中、田植えで大失敗を犯します（写真1）。肥料無しで田植えしたのです。すぐに追加で肥料を与えますが結果として通常の3分の1以下しか肥料を与えなくても収量や食味がほぼ変わらないことが判明しました。この経験を元に、肥料削減の新しい栽培方法を構築しエシカル消費を目標としました。

2 仮説の構築

何故肥料が少なくても収量がとれたのか。その原因は根にあると思い抜いてみると驚きの差がありました（写真2）。10倍以上の根が多かったのです（表2）。肥料削減のヒントは根の量にあると仮説を構築しました。根を増やすための新肥料開発スタートです。



写真2
根10倍

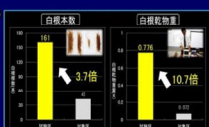


表2
根量調査

3 肥料開発

着目したのはウレアホルム。ゆっくり溶けるため、失敗の時と同じ状況を作り出せると考えました。更に田植同時に施肥が可能です（写真3）。

世界初のウレアホルムだけの肥料が完成。試験区の窒素N2kgしか入れず対照区を設けて田植えをしました（写真4）。



写真3
田植同時



写真4
田植同時

3 実証実験



表3
根量調査



表4
収量調査

根っこが多い理由は初めに肥料を与えないことが重要でした。新肥料は大失敗と同様に肥料の効果がないため、根を抜くと多くの発根が認められました（表3）。収量もかわりません（表4）。

肥料がないため、養分を求めて根っこを伸ばします。根が一生懸命に生きるために伸ばすため「ど根生効果」と名付けました。

4 啓発活動



写真5
味は一位

水稻農家から「味は？」と聞かれ、食味の大会に出すと最優秀賞を受賞（写真5）。するとメディアから連絡を頂き、未来の栽培としてテレビで特集して頂き、これを見た農家さんから県内普及が始まりました。

まとめ

1. 大失敗から肥料削減法を構築
2. 肥料費を78.2%削減した
3. 新肥料を開発した



表5
肥料・労務費

大失敗から肥料削減法を見つけました。この栽培を全国へ広めれば、肥料は半額以上、500億円以上の経済効果を生みます。さらに環境負荷も圧倒的に実現し、ECOになりSDGsに該当します。



日本初の新肥料を
肥料会社と
開発しました！

新肥料を全国へ広め
新たな道を開きます。

